

**E.T.S. de Ingeniería Industria, Informática y de
Telecomunicación**

ARROJANDO LUZ. A COSTE CERO



Grado en Ingeniería Eléctrica y Electrónica

Trabajo Fin de Grado

Maialen Larretxea Urrutia

Oihane Usunariz Arcauz

Pamplona, 27/06/2014



ÍNDICE

CAPÍTULO 0: PRESENTACIÓN DEL TFG. OBJETIVOS	7
1. DATOS GENERALES DEL PROYECTO	7
2. ANTECEDENTES	7
3. OBJETIVOS	7
CAPITULO 1: EL MERCADO ELÉCTRICO	9
1. INTRODUCCIÓN	9
2. MERCADO ELÉCTRICO	10
3. ANALISIS DE LA COMPONENTE DE MERCADO DEL PRECIO DE LA ELECTRICIDAD..	11
3.1. Participantes.....	11
3.2. El mercado diario.....	12
3.3. Windfall profits.....	15
3.4. ¿A qué precio oferta cada tecnología?	16
3.5. El precio del pool	18
4. ANALISIS DE LA COMPONENTE DE REGULADA DEL PRECIO DE LA ELECTRICIDAD.	18
4.1. Costes de transporte y distribución y comercialización.....	22
4.2. Costes derivados de los organismos necesarios para el funcionamiento del sistema eléctrico: REE, OMEL, y CNE	24
4.3. Costes asociados a la compensación de la generación extrapeninsular	24
4.4. Costes de adquisición de régimen especial	25
4.4.1. Las primas a la energía solar fotovoltaica	25
4.5. Costes asociados a la industria del carbón: prima al consumo del carbón nacional, stock de carbón y plan de viabilidad Elcogas.....	27
4.6. Costes asociados a la industria nuclear: moratoria nuclear y segunda parte del ciclo del combustible nuclear y stock estratégico de uranio	27
4.7. Costes de transición a la competencia (CTC)	29
4.8. Costes asociados a la interrumpibilidad	29
4.9. Costes asociados al déficit de tarifa.....	30
CAPITULO 2: FORMACIÓN DE LA FACTURA ELÉCTRICA	32
1. INTRODUCCIÓN	32
2. TARIFA DE ÚLTIMO RECURSO	33
2.1. Consumo de energía a precio CSUR.....	33
2.1.1. Opción de contratación	39
2.1.1.1. Tarificación por horas	40

2.1.1.2.	Precio medio en periodo de facturación.....	43
2.1.1.3.	Precio fijo anual	44
2.2.	Potencia contratada	46
2.3.	Alquiler de equipos y medida	48
2.4.	Impuestos.....	48
2.4.1.	Impuesto sobre la electricidad	48
2.4.2.	IVA	49
3.	MERCADO LIBRE.....	49
3.1.	Historia	50
3.1.1.	Edad antigua	50
3.1.2.	Edad moderna	50
3.2.	Definición	51
3.3.	Problemática	53
3.4.	Formación de precios	53
3.5.	Formación de precios en el monopolio [59]	56
3.6.	Formación de precios en el oligopolio [59].....	58
3.7.	El mercado libre eléctrico	59
3.8.	Facturación en mercado libre.....	60
3.8.1.	Consumo de energía.....	61
3.8.2.	Potencia contratada	61
4.	BONO SOCIAL	62
4.1.	¿Qué es el Bono Social de Electricidad?	62
4.2.	¿Qué ahorro supone el Bono social?	62
4.3.	¿Qué requisitos se deben cumplir para poder contratar el Bono Social?	63
4.4.	¿Cómo se solicita el Bono Social?	63
4.5.	¿Cuánto tiempo dura el Bono Social?.....	65
4.6.	¿Existe alguna penalización en el Bono Social?	65
4.7.	Consideraciones	65
CAPITULO 3: LECTURA DE UNA FACTURA		66
1.	INTRODUCCIÓN	66
2.	DATOS DE FACTURA	66
2.	RESUMEN DE FACTURACIÓN Y EVOLUCIÓN DE CONSUMO	66
3.	DATOS RELACIONADOS CON EL SUMINISTRO	66
4.	DETALLES DE LA FACTURACIÓN Y CONSUMO	67

5. DESTINO DE UNA FACTURA.....	68
6. INFORMACIÓN DE UTILIDAD	68
7. COMPROBACIÓN.....	69
8. NUEVO MODELO DE FACTURACIÓN	69
CAPÍTULO 4: ESTUDIO DE OFERTAS Y COMPARATIVA	71
1. INTRODUCCIÓN	71
2. OFERTAS DE LIBRE MERCADO	71
2.1. Oferta de Iberdrola Generación S.A.U.	71
2.2. Oferta de Endesa Energía, S.A.	74
2.3. Oferta de Gas Natural Fenosa Comercializadora, S.A.	75
2.4. Oferta de Som Energía, S.C.C.L.	77
2.5. Oferta de Goiener S.COOP.....	78
2.6. Oferta de Gesternova, S.A.	79
2.7. Oferta de Hidrocantábrico Energía, S.A.U. (EDP)	80
3. COMPARATIVA	81
3.1. Mercado libre y PVPC (Actual)	81
3.2. PVPC PRECIO FIJO ANUAL	86
CAPÍTULO 5: RESULTADOS Y CONCLUSIONES DEL TFG.....	89
CAPÍTULO 6: FUTURAS LÍNEAS DE TRABAJO	92
BIBLIOGRAFÍA:.....	93
ANEXO I: CÁLCULO DE LOS PRECIOS VOLUNTARIOS PARA EL PERQUEÑO CONSUMIDOR.	98
ANEXO II: FORMATO DE NUEVO MODELO DE LA FACTURA DE LA LUZ.	111

ÍNDICE DE FIGURAS

Capítulo 1:

Fig. 1. 1: Principales actores en el mercado liberalizado. Las flechas en negro indican flujos de electricidad. Las flechas rojas y verdes indican flujos monetarios.[2]	10
Fig. 1. 2: Ejemplo de curva de oferta de una central. [2]	13
Fig. 1. 3: Ejemplo de curvas agregadas y casación. [2]	13
Fig. 1. 4: Ejemplo de curvas agregadas de oferta y demanda. [4]	15
Fig. 1. 5: Posición típica de las tecnologías generadores en la curva agregada de oferta [2].....	16
Fig. 1. 6: Posición típica de los consumidores en la curva agregada de demanda [2]..	17
Fig. 1. 7: Energía eléctrica proporcionada por las distribuidoras en el año 2011. Energía consumida en 2011: 245.246 GWh. [8]	23
Fig. 1. 8: Reparto geográfico de las distribuidoras. [8]	23
Fig. 1. 9: Retribución total por kWh producido de las tecnologías de régimen especial. Elaboración propia a partir de datos de [12]	26

Capítulo 2:

Fig. 2. 1: Esquema de la formación de la Tarifa de Último Recurso. [2]	34
Fig. 2. 2: Comparativa entre precio CESUR y precio medio mensual del mercado mayorista en €/MWh. [29]	36
Fig. 2. 3: Fases de las subastas CESUR. [30]	37
Fig. 2. 4: Evolución del precio en mercado mayorista en €/MWh. [29]	39
Fig. 2. 5: Precio horario PVPC para el día 11-5-2014 en €/kWh consumido. [25]	40
Fig. 2. 6: Precio medio mensual energía en mercado mayorista en €/MWh. [29].	43
Fig. 2. 7: Evolución del precio de la parte fija de la factura (potencia contratada) en c€/kW contratado. [50]	46
Fig. 2. 8: Curva de oferta y demanda. [57]	54
Fig. 2. 9: Curva de desplazamiento de demanda.[58]	55
Fig. 2. 10: Curva de desplazamiento de oferta [58]	56
Fig. 2. 11: Ingresos de la empresa competitiva. [59]	57
Fig. 2. 12: Ingresos de la empresa monopolista. [59]	58

ÍNDICE DE TABLAS

Capítulo 1:

Tabla 1. 1: Desglose de la componente regulada del precio de la electricidad entre 1998 y 2011. Expresados en millones de euros. [8]	21
--	----

Capítulo 2:

Tabla 2. 1: Precio fijo anual PVPC sin discriminación horaria [49].	45
Tabla 2. 2: Precio fijo anual PVPC con discriminación horaria [49].	45

Capítulo 4:

Tabla 4. 1: Tarifas de Plan hogar Iberdrola sin discriminación horaria.	71
Tabla 4. 2: Tarifas de Plan Iberdrola hogares sin discriminación horaria	72
Tabla 4. 3: Tarifas de Plan Iberdrola hogares con discriminación horaria.	73
Tabla 4. 4: Tarifas de Tarifa Luz Endesa sin discriminación horaria.	74
Tabla 4. 5: Tarifas de Tarifa Luz Precio Libre Gas Natural Fenosa sin discriminación horaria.	75
Tabla 4. 6: Tarifas de Tarifa de luz plana Gas Natural Fenosa.	76
Tabla 4. 7: Tarifas de Son Energía sin discriminación horaria.	77
Tabla 4. 8: Tarifas de Son Energía con discriminación horaria.	77
Tabla 4. 9: Tarifas de Goiener sin discriminación horaria.	78
Tabla 4. 10: Tarifas de Goiener con discriminación horaria.	79
Tabla 4. 11: Tarifas de Gesternova sin discriminación horaria.	79
Tabla 4. 12: Tarifas de Gesternova con discriminación horaria.	80
Tabla 4. 13: Tarifas de EDP sin discriminación horaria.	80
Tabla 4. 14: Comparativa tarifas Mercado Libre y PVPC (actual).	86
Tabla 4. 15: Comparativa tarifas PVPC con Tarifa fija anual.	88

CAPÍTULO 0: PRESENTACIÓN DEL TFG. OBJETIVOS

1. DATOS GENERALES DEL PROYECTO

El presente Trabajo Fin de Grado (en lo sucesivo TFG), se enmarca dentro de la asignatura Trabajo Fin de Grado del “Grado de Ingeniería Eléctrica y Electrónica”. El TFG ha sido dirigido por la profesora Oihane Usunariz Arcauz

El título del TFG es: “Arrojando luz. A coste cero”. Consiste en estudiar las componentes de una factura emitida por las empresas comercializadoras de electricidad y realizar una comparativa de las tarifas actuales existentes en el mercado liberalizado.

2. ANTECEDENTES

¡El recibo de la luz volvió a subir el 1 de enero de 2014 debido a la necesidad de amortizar el déficit de tarifa generado en 2013, equivalente a unos 3600 millones de euros, según las últimas estimaciones del Gobierno. Así pues, familias y empresas han afrontado un nuevo encarecimiento de la factura, a pesar de que España soporta ya uno de los recibos más caros de toda la Unión Europea! [1]

La entrada en vigor del nuevo recibo de la luz ha sido la última de la larga lista de transformaciones que han experimentado en pocos años las reglas de juego del sector eléctrico. El creciente coste eléctrico se ha convertido en un gran misterio para la mayoría de españoles. Son muchos los que observan cómo sube, una y otra vez, el precio de la luz sin entender muy bien por qué, dada la compleja y opaca regulación eléctrica.

España sufre una de las tarifas más caras de la UE. Tan sólo el consumidor doméstico de Chipre e Irlanda (dos islas) suportaban un precio más alto, que en España en 2012.

3. OBJETIVOS

El objeto de este proyecto es arrojar un poco de luz sobre el tema para intentar entender la factura de la luz recibida por todos los consumidores en sus hogares. Para ello, se debe:

- Intentar comprender que es el déficit de tarifa y como se crea.
- Entender porqué si en teoría es un mercado liberalizado, sale el Gobierno a dar explicaciones de porqué ha subido o ha bajado la luz. Si esto no pasa con otros sectores. Y,

- Estudiar las distintas comercializadoras que ofrecen tarifas en mercado libre, estudiar dichas ofertas y compararlas para obtener conclusiones.

CAPITULO 1: EL MERCADO ELÉCTRICO

1. INTRODUCCIÓN

En el presente capítulo se expone la evolución que ha sufrido el mercado eléctrico español, el proceso de liberalización así como los principales componentes que forman el precio de la electricidad.

A partir de la evolución del mercado eléctrico se crea un nuevo Marco Legal en el cual los consumidores finales son los que cubren los costes de todo el sistema eléctrico con el pago de sus facturas. Es importante conocer que el coste del kilovatio-hora engloba dos componentes que se obtienen por separado:

- **Componente de mercado:** obtenida por mecanismos de mercado entre productores y consumidores del mercado mayorista, tales como comercializadoras y consumidores directos, en régimen de competencia. De esta forma se acuerda un precio y unas cantidades de energía a intercambiar generando así la componente de mercado del precio de la electricidad esquematizada en la Fig. 1.1. Este componente será desarrollado en el apartado 3 del presente capítulo.
- **Componente regulada:** este componente está orientado a cubrir los costes del sistema (transporte y distribución), así como sufragar otros incentivos aún competencia del Estado: incentivos a la disponibilidad, primas al Régimen Especial, incentivos al carbón autóctono, costes de transición a la competencia etc. El cual será desarrollado en el apartado 4.

Señalar que los consumidores domésticos y pequeñas empresas pagan a la comercializadora contratada según un contrato libre que sufraga ambas componentes además del margen de beneficios de la propia comercializadora.

En la Fig. 1.1 se muestran los principales actores en el mercado liberalizado.

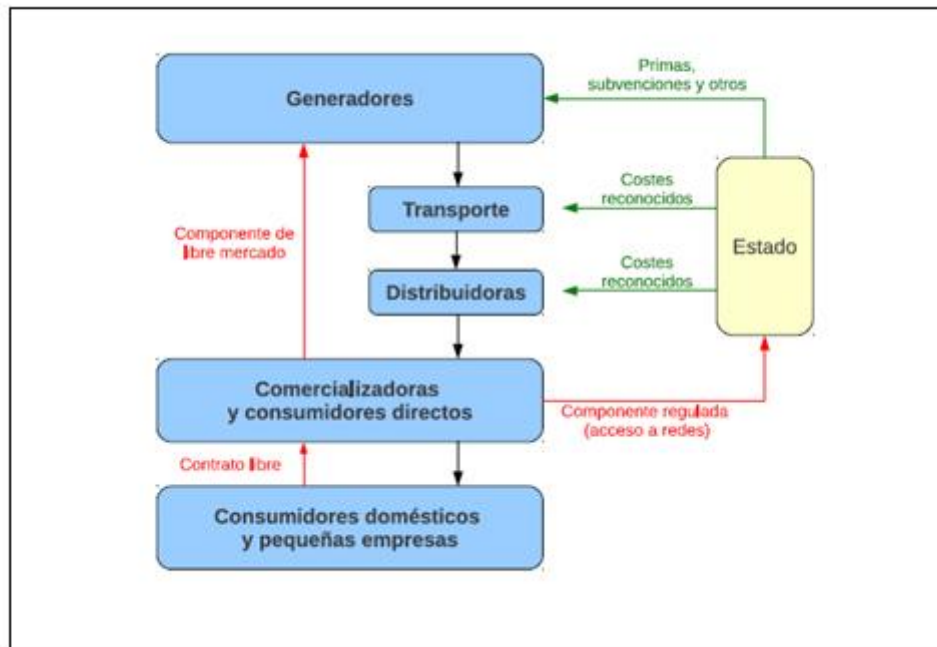


Fig. 1. 1: Principales actores en el mercado liberalizado. Las flechas en negro indican flujos de electricidad. Las flechas rojas y verdes indican flujos monetarios.[2]

2. MERCADO ELÉCTRICO

El proceso de liberalización de los mercados eléctricos se impulsa en el marco de la Unión Europea. La idea es que a partir de unos principios básicos, liberalización de precios y desregularización de las actividades de generación y consumo, cada país desarrolle su propio proceso.

Con la aprobación de la Ley 54/1997 [3] del Sector Eléctrico se inicia en España el proceso de liberalización del sector eléctrico con el objetivo de redefinir los ámbitos de actuación de los actores implicados: Estado, empresas y consumidores. En 1997 el sector eléctrico da un giro de 180 grados. Esta ley elimina la noción de suministro eléctrico como servicio público e introduce mecanismos de libre mercado para gestionar parte de las decisiones que con el antiguo marco, Marco Legal estable, correspondían al Estado.

Una de las actividades que fija la Ley 54/1997 [3] es el consumo. Mediante esta Ley se liberalizan los precios y se crea la figura de la comercializadora de electricidad. La adquisición de energía se lleva a cabo en dos mercados: el mercado minorista, donde los consumidores domésticos y pequeñas empresas firman un contrato libre con una de las comercializadoras que compiten en régimen de libre competencia y que les factura la electricidad consumida, y el mercado mayorista en el que las comercializadoras y los grandes consumidores directos adquieren la electricidad a los generadores mediante mecanismos de mercado, además de abonar una tarifa que le permita el acceso a la red eléctrica, de aquí denominamos componente regulada. Por

tanto, las comercializadoras realizan un papel de intermediario administrativo entre el lado generación y el pequeño consumidor, haciendo las veces de comprador en el mercado mayorista y de vendedor en el mercado minorista.

3. ANALISIS DE LA COMPONENTE DE MERCADO DEL PRECIO DE LA ELECTRICIDAD.

La componente de mercado se genera mediante unos mecanismos por los que empresas generadoras y comercializadoras acuerdan un precio y unas cantidades de energía a intercambiar, y dichos mecanismos pueden ser:

- Mercados no organizados: contratos directos entre generadores y grandes consumidores.
- Mercados organizados: el Mercado Ibérico de la Energía (MIBEL)

Dentro de éste último existe el OMIP, que organiza el polo portugués para contratos a largo plazo, y el OMEL, que organiza el polo español.

3.1. Participantes

Los agentes que participan en estos mercados, denominados mercados mayoristas por el volumen de energía que gestionan, son conocidos como unidades de mercado o agentes de mercado. Una unidad de producción generalmente hace referencia a una unidad física tal como una turbina de gas, de manera que una central de carbón con tres turbinas acude a los mercados como tres unidades de mercado independientes a la hora de realizar ofertas. Sólo en casos especiales de instalaciones de pequeña potencia, como turbinas eólicas o plantas fotovoltaicas, se permite que una unidad englobe a varias unidades físicas, como un parque eólico.

Un agente cualificado participa en un mercado lanzando ofertas de compra y venta al “pool”, que es donde los generadores y consumidores lanzan sus ofertas. Estos participantes denominados agentes de mercado o unidades de mercado, son los siguientes: productores de electricidad, distribuidores, comercializadores y consumidores cualificados. También existen los llamados agentes externos, que son las empresas o consumidores extranjeros que pueden comprar o vender electricidad a través de las conexiones internacionales.

Un agente de mercado que acude a un mercado mayorista a adquirir energía es típicamente una comercializadora o un gran consumidor directo (una industria cementera, por ejemplo). Las comercializadoras posteriormente formalizan contratos con pequeños consumidores, como hogares y pequeñas empresas, para revenderles la electricidad adquirida, obteniendo así unos beneficios por el papel de intermediarios. De esta manera se genera un mercado minorista en el que los consumidores finales

tienen en teoría la posibilidad de elegir aquella comercializadora que les ofrezca contratos más ventajosos, lo que nuevamente proporcionaría, mediante mecanismos de competencia, mayores cuotas de mercado a aquellas comercializadoras que más ajusten su margen de beneficios.

En España la compra y venta de energía eléctrica se realiza mediante un mercado eléctrico regulado por OMEL (Operador del Mercado Ibérico de Energía - Polo Español, S.A.). Según esta empresa, el mercado eléctrico se define como "el conjunto de transacciones derivadas de la participación de los agentes del mercado en las sesiones de los mercados diario e intradiario y de la aplicación de los Procedimientos de Operación Técnica del sistema". Una explicación sencilla sería que los generadores ofertan la electricidad que van a producir al día siguiente, y las empresas compran esa electricidad. De esta forma se iguala la generación a la demanda, pues sólo producirán electricidad los generadores que hayan conseguido un comprador para su electricidad, se deciden el precio y la cantidad de energía que se va a vender.

Normalmente de un día para otro, aunque también hay mercados para operaciones dentro del mismo día o de ajuste.

3.2.El mercado diario

El objetivo del mercado diario es el de definir el precio y las cantidades de energía que los productores van a verter a la red eléctrica y los consumidores van a absorber de ella durante una determinada hora. Este mercado se realiza todos los días, de manera que el día anterior (D-1) se fija un precio de la electricidad para cada una de las 24 horas del día siguiente (D). De esta forma, las empresas generadoras ofertan para cada hora del día distintas cantidades de energía dispuestas a vender a distintos precios. Normalmente, estas ofertas consisten en varios niveles de potencia, de forma que cuanto más energía vendan, mayor precio piden por ella. Creándose de esta forma una curva creciente que relaciona la cantidad de energía en MW y el precio de la misma en c€/kWh.

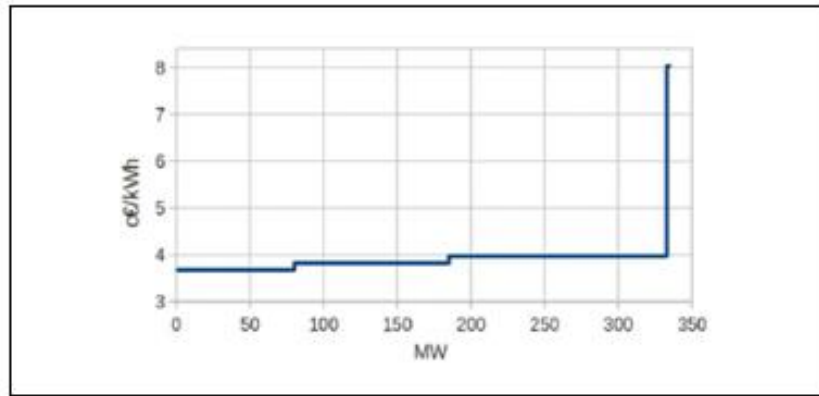


Fig. 1. 2: Ejemplo de curva de oferta de una central. [2]

Los productores y consumidores pueden hacer estas ofertas divididas en un máximo de 25 tramos en cada hora, ofertando por ejemplo el mínimo técnico de generación a precio cero (para no tener que parar completamente la central) y el resto de producción en tramos crecientes. Estos precios serán distintos para cada productor y cada consumidor, en función de sus características y necesidades, y pueden ser distintos también para cada hora del día, porque hay mucha más necesidad de energía en las horas punta que de noche, y por consiguiente el precio será mayor en esas horas punta.

Pasadas las 10h del D-1 OMEL ha recibido todas las ofertas de productores y consumidores, para cada hora del día. Lo que se hace entonces es generar para cada hora, las curvas agregadas de oferta y demanda ordenando, por tramos de menor a mayor, todas las ofertas de generación y por tramos de mayor a menor todas las ofertas de adquisición.

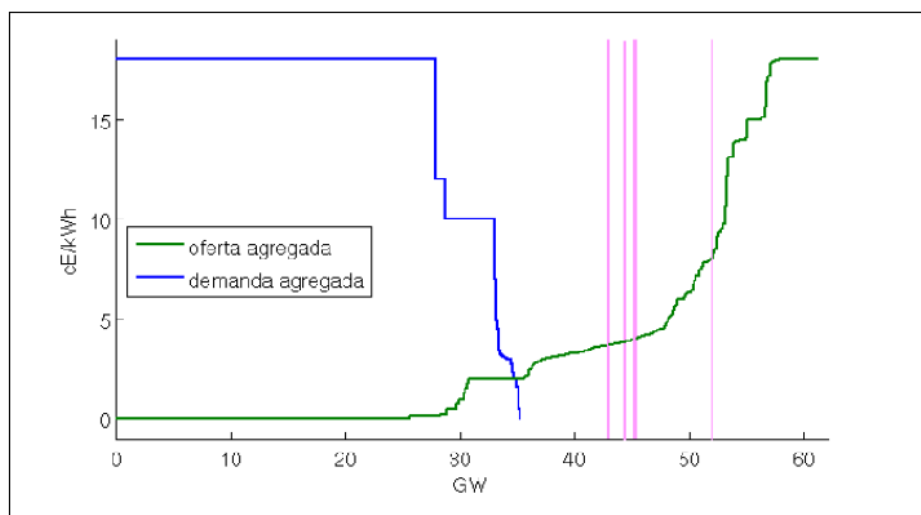


Fig. 1. 3: Ejemplo de curvas agregadas y casación. [2]

Para casar oferta y demanda finalmente se llega al nivel en el que coinciden ambas, y que se denomina *precio del pool* o precio marginal, es decir, el precio de la electricidad en el mercado.

En teoría, el corte de estas curvas indicaría el volumen de energía acordado así como el precio de casación. En concreto, los tramos de las curvas que “han casado” (los que quedan a la izquierda del precio de casación) indican a cada unidad el nivel de potencia al que deben generar o consumir durante esa determinada hora. De esta forma quedan subastados los precios y cantidades de energía con un día de antelación, pero además existen otros conceptos que entran en juego el mismo día en el que se produce el intercambio de energía y que van destinados a “cubrir los huecos” y ajustar la curva de carga en tiempo real (no debemos olvidar que se debe cumplir el equilibrio entre generación y consumo), tales como el mercado intradiario.

Por tanto estas curvas deben modificarse a menudo por dos motivos:

- Si la capacidad de interconexión entre España y Portugal se supera, se produce lo que se denomina Market splitting , y los mercados de ambos países se resuleven por separado.
- Las ofertas realizadas cada hora por los generadores, explicadas en el apartado anterior, a veces van acompañadas de condiciones complejas. Éstas permiten al vendedor imponer condiciones sobre varias horas a la vez. Por ejemplo, la restricción por gradiente de carga permite que una determinada central no case tramos de sus ofertas que impliquen gradientes en la potencia generada mayores a un umbral dado, debido a limitaciones técnicas. Otra, comúnmente empleada, es la condición de ingresos mínimos, por la cual un generador impone un nivel mínimo de ganancias total a obtener en las 24 horas de un día; de no alcanzarse, sus ofertas de generación se retiran. Como consecuencia de incorporar las ofertas complejas en la casación, la curva de oferta agregada de una determinada hora se acorta, retrayéndose hacia la izquierda.

Salvo incidencias, alrededor de las 11h del día D-1 se obtienen estas curvas modificadas, que, ahora sí, determinan el resultado final del mercado diario, indicando para cada hora cuánto tendrá que generar cada productor, cuánto podrá consumir cada consumidor y precio al que dicho intercambio se produce.

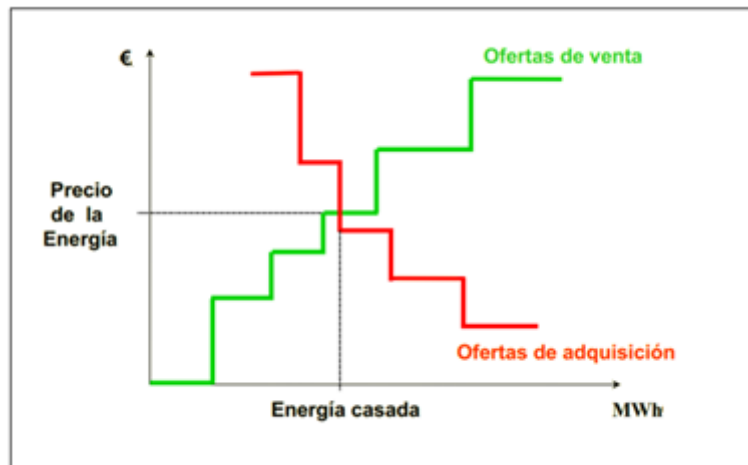


Fig. 1. 4: Ejemplo de curvas agregadas de oferta y demanda. [4]

Es importante indicar que, una vez que se fija el precio marginal o el precio del pool del mercado para cada hora. Éste será el precio que recibirán todos los generadores que han casado sus ofertas de venta (es decir, cuyas ofertas estaban por debajo del precio marginal resultante), y lo que tendrán que pagar los consumidores que hayan casado sus ofertas de adquisición (con ofertas de compra superiores al precio marginal). Este sistema tiene una peculiaridad, y es que todos los generadores cobran el precio marginal, que es el precio más alto de la casación. Esto resulta muy ventajoso para aquellas tecnologías que producen la electricidad a un precio menor, ya que reciben grandes beneficios (es lo que se conoce como uniform-price auctions). Así los precios del mercado mayorista (“pool”) los determinan las tecnologías más caras, que además son contaminantes, y en cuya estructura de costes se incluyen partidas como los derechos de emisión. Los kWh producidos con nuclear e hidráulica, que no emiten CO₂, se benefician entre otras cosas de esta partida que no les corresponde.

Además, estas centrales de generación sacan provecho de los incrementos de precios de los combustibles fósiles, materias primas con las que no tienen relación alguna.

3.3. Windfall profits

La expresión Windfall Profits, o Beneficios caídos del cielo, hace referencia a los beneficios inesperados que una empresa recibe por causas ajenas a su propia actividad.

Como se ha explicado en el apartado anterior el mercado eléctrico mayorista de electricidad de España funciona basado en una fijación marginalista del precio. Esto significa que todos los productores que logran vender su electricidad lo hacen al precio del último ofertante, que es el más caro de todos. De modo que todas las centrales

cobran al mismo precio, independientemente de si les ha costado más o menos producirla.

Su incidencia es muy relevante sobre todo con las centrales hidroeléctricas y las nucleares, las cuales están a día de hoy más que amortizadas y contabilizan costes mínimos de mantenimiento. Es principalmente debido a la ayuda fijada en 1997 en concepto de costes de transición a la competencia. [5]

En casos en que aumenta de forma incontrolada la producción (por ejemplo por la entrada masiva de energía eólica cuando sopla mucho el viento) y la demanda es baja, puede suceder que sólo entren en la casación los productores que hicieron ofertas a precio cero. Esto ocurrió así el 29 de marzo de 2013 donde el precio de casación fue 0 €/MWh [6]

3.4. ¿A qué precio oferta cada tecnología?

En este apartado se estudiarán dos curvas, una de oferta y otra de demanda, como se muestran en las figuras 5 y 6. Todas las ofertas recibidas se dividen en tramos que se ordenan, por lo que es posible encontrar tramos de ofertas de una tecnología prácticamente en cualquier curva. Sin embargo, en promedio, se observan zonas típicas, tal y como se observa en las Figuras 5 y 6:

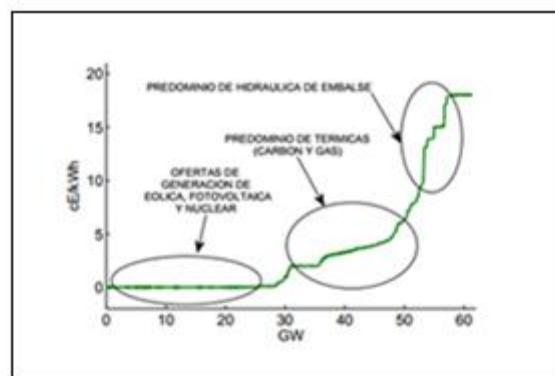


Fig. 1. 5: Posición típica de las tecnologías generadores en la curva agregada de oferta [2].

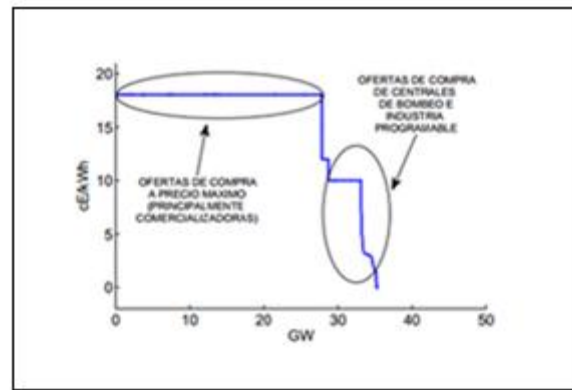


Fig. 1. 6: Posición típica de los consumidores en la curva agregada de demanda [2].

¿En base a qué criterios diseña cada unidad generadora los precios de sus ofertas? En principio, puede parecer que el diseño de una curva como la mostrada en la figura 5 refleja los costes de generación de la tecnología implicada, de manera que por debajo de ese precio no le es rentable generar (por el coste del combustible, por ejemplo). Sin embargo, el verdadero motivo para fijar los precios en las ofertas es el coste de oportunidad, concepto más amplio que engloba los costes de producción así como otras consideraciones y factores. Por ejemplo, pensemos en una central hidroeléctrica de embalse. En una época de fuertes lluvias, las reservas se encuentran al límite de su capacidad y es preciso evacuar agua, la central realizará ofertas a precio muy bajo de manera que se asegure “entrar” en la casación. Si el nivel de reservas es muy bajo en cambio se realizará ofertas a precio muy elevado para asegurarse que solo gasta agua a precio muy elevado, de manera que puede permitirse el lujo de no producir mientras espera una futura situación de precio de casación elevado. De este modo, en la mayoría de los casos la central diseñará sus ofertas en base a una estrategia de máximos beneficios, teniendo en cuenta todos los factores externos que afectan a la producción de energía, tales como, nivel de reservas que tenga el embalse, predicción de lluvias, etc.

Cada tecnología evalúa de manera diferente su coste de oportunidad. Las centrales térmicas deben evaluar el precio de su combustible (gas, carbón, etc.), la capacidad de stock, la previsión de la evolución de dichos precios, así como el coste de arranque y parada que conlleva a una gran turbina.

En el caso de un parque eólico, el combustible es el viento, que es gratis, pero no se puede almacenar para otro momento. Por tanto, si tiene ocasión de generar en una situación de viento favorable, no hacerlo no aumenta la posibilidad de obtener mayores beneficios en el futuro, ya que ni ahorra en combustible ni puede almacenarlo para una ocasión posterior. Dicho esto, si la predicción meteorológica para el día siguiente en el emplazamiento del parque prevé un nivel de generación de varios megavatios, este parque hará una oferta de dicha potencia a un precio cero

para asegurar la casación. Esta estrategia de oferta es también habitual en plantas fotovoltaicas y la hidráulica fluyente (sin presa) por los mismos motivos.

Las centrales nucleares también ofertan a precio cero, el motivo principal es la tecnología empleada. Tienen poca capacidad de variar su nivel de producción en el tiempo. Es por ello que se considera una potencia base y lo deseable es que funcionen a potencia nominal, salvo en los periodos de reposición de las barras de uranio, de mantenimiento o de paradas de emergencia. Por tanto, las ofertas a precio cero buscan asegurar la casación para mantener un nivel de producción constante, dejando que el precio que recibirán como retribución lo marque el resto de tecnologías que ofertan a otros precios mayores por otros motivos.

3.5.El precio del pool

Es muy variable, al depender de muchos factores, como la demanda, el viento, el agua disponible en los embalses... pero puede oscilar desde los 25-40€ hasta los 65-70€ el MW/h, aunque la media se sitúa entorno a los 60€ el MWh, o la cifra equivalente que se puede ver en las facturas de la electricidad de los consumidores, de 0.06€ el kWh. [7]

Otra opción sería dar a cada productor el precio ofertado, de forma que todos tendrían que ofertar a precios suficientemente altos para conseguir beneficios, pero muy ajustados para conseguir entrar en la casación.

Pero aparte de este precio así fijado, hay otra parte que hemos de pagar por la energía, y que son los denominados costes de acceso o peajes. Estos costes se utilizan para pagar la red de transporte a Red Eléctrica de España, la red de distribución a las distribuidoras, retribuir a las entidades que gestionan el mercado eléctrico, satisfacer las primas del régimen especial, compensar a las grandes empresas promotoras por la moratoria nuclear, cubrir el déficit tarifario... esto es explicado a continuación.

4. ANALISIS DE LA COMPONENTE DE REGULADA DEL PRECIO DE LA ELECTRICIDAD.

Como se ha podido ver en la fig. 1.1, el precio que se paga por la energía que consume no es solamente el que deriva de lo que cuesta producir esa energía sino que deben añadirse otros costes que tiene el sistema eléctrico. Todos estos costes extra se recogen en la componente regulada del precio de la electricidad.

En la tabla 1.1 se recogen los totales anuales de todos los costes que se incluyen en la componente regulada de tarifa desde 1998 hasta 2011. Todos los datos han sido obtenidos de los informes anuales que publica la Comisión Nacional de Energía.

Como se puede ver en la tabla 1.1, se reconocen costes a las actividades relacionadas con las redes, como el transporte (monopolio de Red Eléctrica Española) y la distribución, en manos de las cinco grandes eléctricas que protagonizan también la mayoría de la generación: Endesa (controlada por la italiana Enel), Iberdrola, Gas Natural Fenosa, E.ON España y Hidrocantábrico, propiedad de la portuguesa EDP. Como se puede ver en la fig. 1.7. También se incentiva la inversión en fuentes renovables y en ciclos combinados (centrales que generan electricidad a partir del gas natural y de vapor de agua), prometiendo el abono de unas primas a la producción o las primas por el uso del carbón nacional.

Se compensa a las fuentes que nacieron bajo la normativa anterior a 1997 (nucleares e hidroeléctricas) por el proceso de transición a la competencia. También se incluye como coste del sistema las subvenciones al suministro de electricidad a las islas, Ceuta y Melilla (sistemas extrapeninsulares) y lo que se denomina servicio de interrumpibilidad, que es un pago a las grandes industrias para que estén dispuestas a desenchufarse de la red y así tener garantizado el suministro en todo momento.

Por último, también se añaden a los costes del sistema eléctrico las anualidades que se pagan del déficit de tarifa, la moratoria nuclear o la gestión de residuos nucleares.

A lo largo de los siguientes apartados se detalla cuál es el origen de los costes que componen la parte regulada de nuestra factura de la luz.

	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Coste de adquisición régimen esp.	1196,106	1423,794	1572,240	1889,105	2202,333	2250,447	2477,331	2690,964	2476,914	2827,885	4096,839			
Primas al régimen especial												1440,361	7066,915	6984,805
Transporte	506,382	481,392	451,956	472,123	502,648	546,114	609,732	617,009	669,875	506,234	458,290	421,655	1397,104	1534,426
Distribución y comercialización	2779,896	2597,229	2319,798	2352,094	2371,454	2365,834	2610,699	2356,305	2423,390	1974,490	1604,673	1420,407	5488,187	5450,768
Comp. Régimen especial e interrump.	4,638	7,014	5,940	14,670	14,355	12,441	12,407	10,291	12,347	13,079	9,719			497,195
Moratoria nuclear	419,394	375,024	356,382	350,832	365,600	389,744	426,410	363,792	125,968	3,354	3,187	2,843	98,914	49,295
2ª parte ciclo combustible nuclear	95,082	95,082	88,896	79,298	89,334	80,040	86,125	20,703	33,241	38,231	40,311	18,799	0,482	0,123
Stock combustible nuclear	7,134	3,900	2,016	0,595										
REE	6,300	5,670	5,340	6,839	10,600	11,450	24,452	23,455	28,809	26,158	24,378	10,500	36,603	40,412
OMEL	4,278	5,994	5,640	6,839	7,539	7,487	6,866	6,821	8,389	7,713	7,170	1,483	0,100	-0,184
CNE (CNSE cuando existía)	11,172	5,994	6,144	6,839	7,126	7,597	8,311	8,257	10,923	11,571	10,994	3,639	22,668	22,794
Comp. generación extrapeninsular	188,388	109,176	91,464	99,122	165,346	164,595	170,478	247,255	337,000	901,110	800,809	376,455	860,045	1135,564
Déficit 2003,2006,2007,2008						195,852	205,943	209,105	193,287	362,862	1045,206	279,500	718,553	781,956
Revisión generación extrapeninsular						18,286	18,638	18,038	14,711	85,473	243,609	280,409	718,553	781,957
Plan ahorro y eficiencia energética									159,236	163,320	303,823	158,769	308,900	
Deficit 2005									128,770	317,931	303,823	217,910	296,863	293,678

Prima consumo carbón nacional	305,580	241,870	91,464	160,749	228,690	143,314	168,805	69,205	70,137	73,732	82,194			
Stock carbón	24,546	22,776												
CTC	1028,472	578,472	453,216	50,224	958,529	28,013	195,246	3741,315						
Otros											448,695	274,664	860,612	-692,330
Superavit										316,284				
Plan viabilidad ELCOSGAS									39,925	69,816	56,952	16,894		-67,701
SUMA	6577,368	5953,387	5450,496	5489,329	6923,554	6221,214	7021,443	10382,515	6732,922	7699,243	9540,672	4924,288	17874,499	16812,758
DEFICIT DE INGRESOS			-206,508	-149,737	-1187,282			-3810,520	-2772,425		-3975,158	-392,464	-5553,944	-3850,331

Tabla 1. 1: Desglose de la componente regulada del precio de la electricidad entre 1998 y 2011. Expresados en millones de euros. [8]

4.1. Costes de transporte y distribución y comercialización

Aunque tanto transporte como distribución hacen referencia a la conducción de electricidad por la red, el término transporte se reserva para las distancias largas donde se utilizan líneas de alta tensión y el término distribución para las distancias más cortas cercanas a los puntos de consumo y que se realiza en media y baja tensión. El coste acumulado (entre los años 1998 y 2011) del transporte es de aproximadamente 9.200 millones de euros, mientras que el coste de distribución y comercialización ascienden a más de 38.100 millones de euros.

Según datos publicados por Red Eléctrica en su avance del informe del sistema eléctrico 2011, la red de transporte a nivel peninsular alcanza los 19.622km de circuitos de 400kV y 17.773km de circuitos de 220kV. Asimismo, la red de transporte en Baleares y Canarias (no hay transporte en Ceuta y Melilla), comprende 1.539km y 1.299km de circuitos de tensión igual o inferior a 220 kV, respectivamente. [8].

La actividad de distribución consiste en la transmisión de energía eléctrica desde las redes de transporte hasta los puntos de consumo en las adecuadas condiciones de calidad. La ley 54/1997 [3], del Sector Eléctrico, establece el acceso regulado a las redes y el rendimiento por la Administración de una retribución por el ejercicio de la actividad, de manera que la eficiencia económica que se deriva de la existencia de una única red es puesta a disposición de los diferentes sujetos del sistema eléctrico.

En su artículo 16.3, la Ley 54/1997 [3] establece que la retribución de la actividad de distribución se establece que la reglamentariamente y permitirá fijar la retribución que haya de corresponder a cada sujeto atendiendo a los siguientes criterios: costes de inversión, operación y mantenimiento de las instalaciones, energía circulada, modelo que caracterice las zonas de distribución, los incentivos que correspondan por la calidad de suministro y la reducción de pérdidas, así como otros costes necesarios para desarrollar la actividad.

La principal empresa distribuidora nacional en el 2011, medida en términos de energía circulada a través de sus redes, fue Endesa, teniendo en cuenta tanto los suministros peninsulares como insulares, con una cuota cercana al 42%, tal y como se puede observar en la fig. 1.7. No obstante, la empresa Iberdrola Distribución Eléctrica, S.A.U. está muy próxima, teniendo una cuota de mercado de cerca del 37%, con lo que resulta que los dos principales grupos eléctricos del país distribuían en 2011 alrededor del 79% de energía. [8]

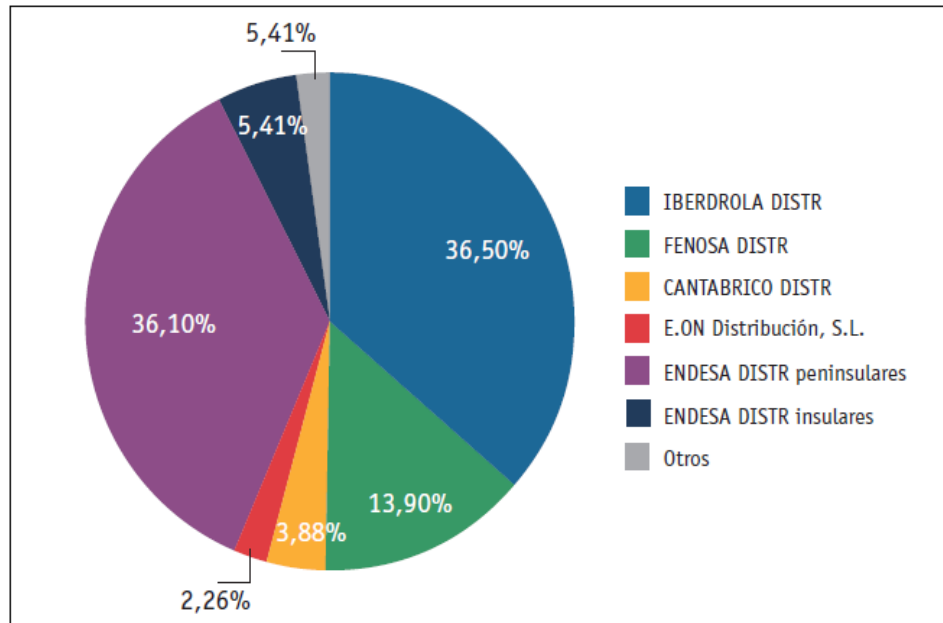


Fig. 1. 7: Energía eléctrica proporcionada por las distribuidoras en el año 2011. Energía consumida en 2011: 245.246 GWh. [8]

La fig. 1.8 ofrece una imagen de la localización de las redes de las principales empresas distribuidoras. En el mismo se aprecia con claridad el predominio de los dos grandes grupos Iberdrola y Endesa, el primero en la zona Centro, Norte y Levante, fundamentalmente, y el segundo en la zona Sur, Noreste y en los archipiélagos.



Fig. 1. 8: Reparto geográfico de las distribuidoras. [8]

En los datos que proporciona la CNE se engloban en un mismo concepto (distribución y comercialización) el coste de transportar la electricidad por las líneas de media y baja tensión y el margen de beneficios que obtienen las empresas comercializadoras por la gestión de las tarifas de último recurso (esta tarifa será explicada en el capítulo 2) por lo que resulta difícil valorar que cantidad está asociada a cada aspecto y como de ajustado es dicho margen comercial.

4.2. Costes derivados de los organismos necesarios para el funcionamiento del sistema eléctrico: REE, OMEL, y CNE

Red Eléctrica de España (en lo sucesivo REE) es la empresa dedicada al transporte de la energía y a la operación del sistema eléctrico. Es la encargada de velar por la seguridad y la continuidad de la red así como garantizar que los intercambios de energía que se producen en cada nodo de la red son seguros desde el punto de vista técnico. La ley 17/2007 la reconoció como único transportista y el operador del sistema [9].

OMEL es el Operador del Mercado Ibérico de Energía siendo responsable de la gestión de oferta de compra y venta de electricidad en los mercados diarios e intradiarios, de las subastas CESUR y de la realización de las liquidaciones y pagos y cobras correspondientes.

Por último, el objetivo de la Comisión Nacional de Energía (en lo sucesivo CNE) es velar por la competencia efectiva de los sistemas energéticos (mercado eléctrico y de hidrocarburos) y por la objetividad y transparencia de su funcionamiento, en beneficio de todos los sujetos que operan dichos sistemas y de los consumidores.

4.3. Costes asociados a la compensación de la generación extrapeninsular

Además del sistema eléctrico peninsular existen en España otros sistemas con propiedades muy particulares. Es el caso de las Islas Baleares donde existen dos subsistemas eléctricamente aislados: el sistema Mallorca-Menorca y el sistema Ibiza-Formentera. Está prevista la interconexión de los dos subsistemas así como la conexión del sistema Mallorca-Menorca con el sistema peninsular a través de enlaces submarinos [10]. En el caso de las Islas Canarias existen seis subsistemas eléctricamente aislados y de pequeño tamaño y su interconexión no es viable en este caso debido a la gran profundidad del fondo marino salvo en una única excepción: los subsistemas de Lanzarote y Fuerteventura.

La falta de conexión de estos subsistemas con un sistema eléctrico de mayor tamaño supone una menor estabilidad del sistema y un mayor coste de generación eléctrica, es por ello que entre los aspectos de la componente regulada de la tarifa eléctrica se encuentra un término asociado a la compensación de los costes de generación en los

sistemas extrapeninsulares siendo estos costes un claro ejemplo de solidaridad a nivel estatal para garantizar el acceso de todos los ciudadanos a una electricidad asequible.

4.4. Costes de adquisición de régimen especial

Se definen como régimen especial todos aquellos generadores con potencia inferior a 50 MW que utilicen como energía primaria renovables o residuos, y aquellos otros como la cogeneración que implican una tecnología de alta eficiencia y un ahorro energético notable [3]. Por una parte estas tecnologías conllevan ventajas muy significativas como la baja emisión de gases de efecto invernadero, la valorización de los residuos, el aumento de la soberanía energética del país, la disminución de las importaciones de combustible, o la disminución de pérdidas por transporte cuando las fuentes de generación están situadas muy cercanas a los lugares de consumo. Por otro lado, en la mayoría de los casos se trata de tecnologías en fase de desarrollo y que tienen por lo tanto unos costes asociados superiores a otras tecnologías más contaminantes pero mucho más maduras. Es por ello que se establecen unas ayudas económicas para favorecer la incorporación de estos generadores de régimen especial al sistema eléctrico y acelerar el desarrollo a gran escala de tecnologías limpias.

Cuando participan en el mercado eléctrico liberalizado los productores de régimen especial tienen dos opciones [11]:

- Verter su producción de electricidad a la red y percibir por ello una tarifa fija para cada kilovatio-hora que produzcan.
- Vender su electricidad en el mercado de producción de energía eléctrica. En este caso el productor de régimen especial recibirá el precio por kilovatio-hora que se fije en el mercado más una prima establecida en céntimos de euro por kilovatio-hora.

4.4.1. Las primas a la energía solar fotovoltaica

En la fig. 1.9 se observa cómo el importe recibido por cada kilovatio-hora generado mediante energía solar fotovoltaica (FV) es muy superior al de resto de tecnologías. Las principales razones que han motivado estas primas a la FV tienen que ver con el desarrollo de la tecnología y también en mayor parte por la normativa de primas que se aprobó para esta tecnología.

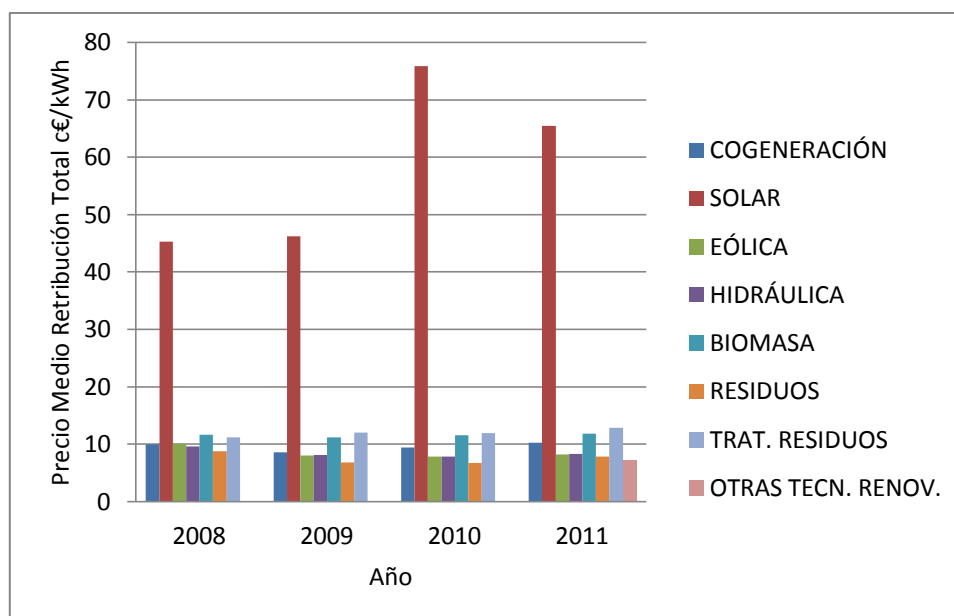


Fig. 1. 9: Retribución total por kWh producido de las tecnologías de régimen especial. Elaboración propia a partir de datos de [12]

Aunque previamente existían otras normativas que establecían ayudas para la generación FV la norma que supone un cambio de paradigma es el R.D.661/2007 [11] que establece una tarifa fija de 41,75 cent€/kWh si la potencia instalada es mayor de 100 kW y de 44,04 cent€/kWh si es menor. La elevada retribución que establecía este decreto junto con la ausencia de un límite de potencia instalada que podía acogerse a esta tarifa atrajo a numerosos inversores y produjo el conocido *boom* fotovoltaico español, que llevó a que en septiembre de 2008 se habían instalado en España 3.2 GW [2]. La falta de control permitió que todos los nuevos generadores FV se acogieran a la tarifa para instalaciones inferiores a 100 kW. Para evitar esta situación, el R.D.1578/2008 [13] fijaba una nueva retribución decreciente que comenzaba en 32 cent€/kWh (para instalaciones en suelo) y 34 cent€/kWh (para instalaciones en tejado) y establecía un límite de potencia instalada anualmente en 500 MW en total.

El Consejo de Ministros certificó el 6 de junio de 2014 el nuevo modelo de retribución de las energías renovables, cogeneración y residuos que elimina el histórico sistema de primas, lo que supone un importante recorte de los ingresos previstos de las empresas del sector. El ministro de Industria, energía y Turismo cifre en 1700 millones de euros esa rebaja en 2014, mientras que las compañías afectadas elevan la misma a más de 2000 millones.

El Gobierno suprime las primas a las renovables porque entiende que ese mecanismo grava el sistema eléctrico y es el principal causante del déficit de tarifa. Por eso a establecido un nuevo baremo denominado “rentabilidad razonable” que es el nuevo modelo retributivo, el 7,5% de cada instalación. [14]

El Real Decreto 413/2014, de 6 de junio, por el que se regula la actividad de producción de energía eléctrica a partir de fuentes de energía renovable, cogeneración y residuos, entró en vigor el 10 de junio de 2014 y será de carácter retroactivo desde julio de 2013, fecha en la que se aprobó la reforma energética. [16]

Resulta éste un claro ejemplo de cómo las primas para el desarrollo de una tecnología deben ser diseñadas con suficiente acierto para no producir situaciones contraproducentes. Es bastante probable que unas primas escalonadas en las que la tarifa disminuye a medida que se instala cierta capacidad (como las que ya se habían aplicado en Alemania) hubiesen sido mucho más adecuadas para favorecer el desarrollo de instalaciones generadoras FV a un precio rentable sin suponer un coste excesivo en la componente regulada de tarifa.

4.5. Costes asociados a la industria del carbón: prima al consumo del carbón nacional, stock de carbón y plan de viabilidad Elcogas

La prima al consumo del carbón nacional es una ayuda para aventajar al carbón nacional (de menor calidad) frente a los carbones extranjeros. Las ayudas estatales al consumo de carbón, que son fuertemente criticadas ya que suponen subvencionar la fuente de generación eléctrica con mayor emisión de CO₂ por kWh generado, tienen su origen en el mantenimiento de la minería como sector estratégico en determinadas provincias españolas así como los puestos de trabajo asociados.

El concepto “plan de viabilidad Elcogas” hace referencia a las ayudas que recibe la planta piloto de Elcogas (situada en Puertollano) donde se ensaya la posibilidad de captar CO₂ para reducir las emisiones asociadas a esta forma de generación energética. Dada su naturaleza experimental, dicha planta tenía problemas para garantizar su sostenibilidad económica, lo que llevó al gobierno a crear un plan de ayuda por el que la planta recibe una prima [16, 17].

4.6. Costes asociados a la industria nuclear: moratoria nuclear y segunda parte del ciclo del combustible nuclear y stock estratégico de uranio

En 1984, con el gobierno del PSOE en el poder, se aprueba la moratoria nuclear que supone la prohibición de construir centrales nucleares y la cancelación (en 1991) de 5 de estas centrales antes de que entren en funcionamiento. Las razones para su aprobación son varias pero principalmente son: el exceso de potencia instalada, la pérdida de competitividad de la energía nuclear al aumentar los costes de inversión, el problema del terrorismo en las plantas nucleares vascas (Lemóniz I y II) y el creciente movimiento ecologista antinuclear en España tras el accidente de Three Mile Island en

1979 (y reforzado posteriormente por otros como el accidente de Chernóbil en 1986 y el incendio en la central española de Vandellós I en 1989).

En 1991 la aplicación de dicha moratoria supone la cancelación de la entrada en funcionamiento detención de la construcción de 5 centrales nucleares en España (Lemóniz I y II, Valdecaballeros I y II y Trillo II). Para compensar a las empresas que habían realizado una inversión o que tenían previsto hacerlo (por ejemplo, la central de Trillo II sólo estaba en la fase de preparación de terreno) se fijó una indemnización total de 4.381 millones de euros y se decidió que el 1,72% de la tarifa eléctrica irá a compensar a estas empresas con el objetivo final de liquidar la compensación en 2020 de manera que su influencia sobre la tarifa eléctrica no fuese excesiva. Como valor base para dicha compensación se establece el de 2040.324 millones de euros para la central nuclear de Valdecaballeros, 2269.428 millones de euros para la central nuclear de Lemóniz y 66.102 millones de euros para la unidad II de la central nuclear de Trillo. [18].

Posteriormente, en 2006 como la amortización estaba ocurriendo demasiado rápido se revisó este porcentaje y se redujo al 0,33% de la tarifa eléctrica fijando el fin previsto de la compensación en 2015 [19]. Es por ello que aunque todavía no hemos acabado de pagar la compensación por la moratoria nuclear su influencia sobre la tarifa es muy pequeña a partir de 2006.

Desde el comienzo de la liberalización del mercado eléctrico en 1997 la moratoria nuclear ha dejado de estar vigente y las empresas que quieran pueden construir centrales nucleares sin más limitaciones que la normativa de seguridad impuesta por el Consejo de Seguridad Nuclear.

La segunda parte del ciclo del combustible nuclear también está incluido en la componente regulada del precio de la electricidad. Una parte del dinero recaudado por este concepto subvenciona los Planes Generales de Residuos Radiactivos (PGRR) de ENRESA (Empresa Nacional de Residuos Radiactivos) a través de los cuales se gestiona el tratamiento de los residuos nucleares una vez que éstos han sido utilizados en las centrales y el desmantelamiento de dichas centrales cuando llegan al final de su vida útil.

El stock de combustible nuclear hace referencia al coste asociado a mantener una cantidad de uranio almacenada para poder seguir operando las centrales en caso de existir algún problema de suministro con los países desde los que España importa la totalidad del uranio que consume. El mantenimiento de este stock corre a cargo de la empresa pública ENUSA (Empresa Nacional del Uranio S.A.) y aunque hasta el año 2001 se pagaba mediante un porcentaje de la tarifa eléctrica, desde entonces es costado por las empresas propietarias de las centrales nucleares.

4.7. Costes de transición a la competencia (CTC)

Durante el tiempo que estuvo vigente el Marco Legal Estable, entre 1988 y 1997, las tarifas que pegaban los consumidores debían ser suficientes para costear los gastos de generación de electricidad. Mediante el RD 1538/1987 [20] se reconocieron para cada una de las diferentes tecnologías de producción existentes en el momento unos gastos de inversión que debían recuperarse a largo plazo a través de la tarifa regulada. En total, se reconocieron unos costes de inversión para todas las centrales existentes de aproximadamente 56.700 millones de euros.

Cuando entra en vigor la liberalización, estos costes de inversión no habían sido pagados en su totalidad por lo que se establecen los denominados Costes de Transición a la Competencia (CTC) [3]. El objetivo de los CTC era para dotar de estabilidad financiera a las perjudicadas compañías eléctricas y resarcirlas de las pérdidas que provocaría la nueva regulación. Con el argumento de que los precios de la electricidad bajarían con la liberalización del mercado, y no podrían recuperar las inversiones que acometieron en su día (anteriores a 1997).

Por ello las empresas eléctricas recibirían como CTC la diferencia entre el precio de mercado y el precio de referencia (que se fijó en 3,606 cent€/kWh, 36 €/MWh) [21]. Si el precio de mercado era inferior al de referencia las empresas eléctricas recibirían una compensación y si ocurría lo contrario y el precio de mercado era superior al de referencia deberían abonar ellas la diferencia.

Ahora bien, al obtener precios de mercado muy superiores al de referencia, a finales de 2005 los CTC pendientes de cobro resultaban negativos, es decir, las empresas habían recibido más dinero por los precios fijados en el mercado que el que se había considerado necesario para garantizar la rentabilidad, es por ello que mediante el RD 7/2006 [22] se suprimen los CTC. Existe cierta controversia en relación a la cantidad total de dinero recibido por las empresas generadoras en concepto de CTC en parte porque gran parte de los CTC reconocidos a las empresas pasaron a formar parte del déficit de tarifa y no fueron retribuidos en los años correspondientes. Varios autores señalan cómo las empresas generadoras eléctricas recibieron 12.000 millones de euros (cantidad superior a los 8.600 que se habían establecido como límite) [21,23]. Al eliminarse los CTC en 2006, antes de cuando estaba previsto (2010), estos garantizaron la rentabilidad a las empresas que no podían perder por el cambio normativo mientras que, los beneficios extra obtenidos debido al mismo no fueron reembolsados [24].

4.8. Costes asociados a la interrumpibilidad

A determinadas empresas grandes consumidoras de electricidad, se les paga una cierta cantidad por ponerse a disposición del operador del sistema eléctrico en caso de emergencia. Esas empresas tienen que desconectar las máquinas si el operador les

pide que interrumpan su producción para liberar esa electricidad y que el sistema pueda usarla como estime conveniente. Hace años que no se hace uso de esta opción por un motivo muy concreto: la potencia instalada en España supera los 100 GW y la demanda máxima de electricidad registrada en este país- la máxima de todos los tiempos- está en 45.450 MW (18.53 horas del 17 de diciembre del año 2007) [25].

Parece evidente que no hace falta que los grandes consumidores de energía interrumpan su producción, el sistema eléctrico nacional tiene potencia de sobra para atender todas las demandas. Aunque cada vez hay más potencia instalada y menos demandada se sigue pagando interrumpibilidad.

4.9. Costes asociados al déficit de tarifa

El déficit de tarifa se genera cada año cuando los ingresos del sistema eléctrico son inferiores a los costes del mismo. Es decir, este desequilibrio se origina porque los ingresos logrados a través de la factura que pagan los consumidores no cubren todos los costes que el Estado ha reconocido al funcionamiento del sistema, al decidir cómo retribuir o incentivar cada fuente de energía y fijar los peajes para pagar la mayor parte de esos costes.

Mientras se estaba produciendo la liberalización del mercado eléctrico los costes resultantes de sumar la componente regulada de la tarifa y la componente resultante del mercado eran superiores al precio de la electricidad que pagaban los clientes de la TUR ya que dicho precio seguía estando marcado por el Estado. El coste de la energía se mantuvo artificialmente bajo principalmente para controlar la inflación y mejorar la competitividad de la industria estatal al ser el precio de la energía un factor determinante en ella.

Esta situación que ocasiona un déficit tarifario fue concebida como temporal. Sin embargo, se ha continuado produciendo una vez completado el proceso de liberalización del mercado eléctrico. La razón es que actualmente un gran número de consumidores (la mayor parte de los consumidores domésticos) compran su electricidad a través de la Tarifa de Último Recurso. Si la componente de la Tarifa de Último Recurso que resulta del mercado es demasiado elevada, la única alternativa que tiene el Gobierno para evitar que este incremento de precio se traslade a los consumidores es disminuir la componente regulada y el único mecanismo posible para ello es generar un déficit.

La Ley de 1997 permitía que las empresas eléctricas se anotaran esa diferencia como una deuda de los consumidores con ellas, que deben devolver en un período de 15 años. Sin embargo, los ingresos definitivos acaban dependiendo de la demanda real de energía, en un contexto como el actual, en el que cae de forma considerable el consumo, el desajuste ha ido a más.

Debido al déficit generado, a lo largo de los próximos años, los consumidores, además de pagar la electricidad que consumen en cada momento, pagarán (ya lo están haciendo) un suplemento que corresponde a los déficit del pasado; el déficit tarifario se paga en cómodos, plazos: el déficit tarifario del trienio 2000-2002 se ha terminado de pagar en 2010 y, por lo tanto, cualquier factura eléctrica que se pagó en, por ejemplo, 2006 incluye un suplemento destinado a cubrir el citado déficit tarifario. En la jerga de algunos ambientes, este proceso es denominado *laminación del déficit tarifario*. En segundo lugar, las distribuidoras eléctricas reciben desde el primer momento el déficit tarifario, ya que inicialmente las generadoras vienen obligadas (por orden ministerial) a financiarlas; posteriormente, las entidades bancarias financian a las generadoras, adelantándoles los numerosos pagos aplazados de los consumidores, mediante la titulización de los derechos de cobro de tales suplementos [26].

A partir de 2010, el déficit empezó a titularizarse a través del Fondo estatal de Amortización del Déficit Eléctrico (FADE), es decir, que se coloca en el mercado de deuda en forma de bonos, igual que se hace con la deuda del Estado o la de las empresas. Así, con el aval del Estado, las eléctricas van recuperando lo que las normas han establecido que se les debe. El problema es que se coloca ofreciendo una rentabilidad al inversor que compra los títulos, y ese interés se convierte en un coste que pasa a engrosar el mismo déficit.

El ex Consejero de la Comisión Nacional de Energía opina esta práctica es errónea, ya que los consumidores, al adoptar sus decisiones (cuánta electricidad van a consumir) de acuerdo con un precio (*ex-ante*) que es inferior al que debieran pagar, deciden consumir una cantidad de electricidad que es superior a la eficiente. El consumidor no es consciente del encarecimiento de la electricidad, ya que el aumento de precio será pagado por otros consumidores en otro momento: los consumidores de hoy están subsidiados (pagan un precio artificialmente bajo) por futuros consumidores. Se consume la cantidad de electricidad correspondiente al precio *ex-ante*, cantidad que es superior a la que se consumiría si se conociese el precio *ex-post*, que finalmente ingresará la distribuidora. Visto de otro modo, los consumidores pagan por la electricidad consumida un precio superior al que determina su función de demanda, pudiéndose afirmar que, sin tener responsabilidad en que esto sea así, las compañías generadoras de electricidad, con este modo de resolver el problema del déficit tarifario, obtienen superiores beneficios de los que registrarían si el déficit tarifario fuera abordado de otra forma.[26]

CAPITULO 2: FORMACIÓN DE LA FACTURA ELÉCTRICA

1. INTRODUCCIÓN

La liberalización del sistema eléctrico español se definió en 1997 con la Ley del Sector Eléctrico [3], aunque las tarifas reguladas no desaparecieron hasta el 1 de julio de 2009. En 1997 el sector eléctrico dio un giro de 180 grados, donde pasó al plano liberalizado. Para este cambio, el gobierno dio un periodo de adaptación a los usuarios menores de 10kW. Este plazo terminaba el 1 de julio de 2009.

A partir de ese año, los consumidores con potencias instaladas superiores a 10 kW tienen que contratar a una comercializadora que les suministre la energía a un precio, teóricamente, fijado en el mercado libre por la oferta y la demanda. Por su parte, los consumidores más pequeños (con menos de 10kW de potencia) pueden elegir entre ir a ese mercado o acogerse a la Tarifa de Último Recurso (en lo sucesivo TUR), parcialmente regulada por el Gobierno, que ahora la ha rebautizado como Precio Voluntario al Pequeño Consumidor (en lo sucesivo PVPC). Aquellos consumidores que en esa fecha aún no habían contratado una comercializadora, pasaron automáticamente a estar inscritos en dicha tarifa.

Estos consumidores siguen siendo clientes de sus antiguas distribuidoras, o mejor dicho, de la “versión comercial” de sus antiguas distribuidoras, que ahora se llaman Comercializadoras de Último Recurso (en lo sucesivo CUR), las cuales están obligadas a vender electricidad al precio que marca la TUR.

Tal y como se ha explicado en el capítulo 1, el precio de producción de la electricidad se marca a diario, en función del consumo real en España y la cantidad de energía generada por cada productor en cada momento. Ese es el precio del mercado libre (que fluctúa en función de la cantidad de energía disponible y la demanda que debe atender) y determina el precio que pagan los clientes mayoristas o las comercializadoras.

Los consumidores domésticos y pequeñas empresas en cambio son clientes minoristas y estos participan en el mercado minorista, donde contratan una de las comercializadoras en régimen de libre competencia.

Se debe recalcar que la componente de mercado cambia cada hora, mientras que el contrato libre ofertado por una comercializadora suele ser estable durante un tiempo, por lo que la comercializadora debe estimar el promedio de este precio horario para así diseñar los contratos que ofrece, de cara a obtener un determinado margen de beneficios.

Por tanto los consumidores actuales tienen dos opciones. Ir al mercado libre y elegir una compañía eléctrica en función de las diferentes ofertas que hay en el libre mercado o permanecer acogidos a la TUR (actualmente PVPC). Actualmente pocas (o ninguna compañía) están en disposición de mejorar los precios de la Tarifa de Último Recurso[27].

A continuación se estudian más en profundidad las dos opciones de contratación que tiene el pequeño consumidor, es decir, usuarios con potencias contratadas menores a 10kW.

Finalmente, se describen el Bono Social y las condiciones para acogerse al mismo.

2. TARIFA DE ÚLTIMO RECURSO

La TUR, es en teoría una tarifa del suministro eléctrico fijada por el Gobierno de España sobre el precio de la electricidad. Está vigente desde el 1 de julio de 2009 y que tiene como objetivo reemplazar a la Tarifa Integral debido al proceso de liberalización de la energía promovido por la Unión Europea.

Una factura de la luz de la TUR tiene cuatro componentes principales: los peajes, regulados por el gobierno, el precio de la energía, obtenido a partir de una subasta denominada CESUR (Contratos de Energía para Suministro de Último Recurso) en régimen de libre mercado, el alquiler de equipo y medida y los impuestos.

A continuación se estudiarán más en detalle las cuatro partes que componen el recibo de la luz de un consumidor acogido PVPC.

2.1.Consumo de energía a precio CSUR

El precio que deben pagar los consumidores (acogidos a la TUR) por la energía consumida se marca cada tres meses, en una subasta denominada CESUR entre las grandes generadoras de electricidad y las comercializadoras.

Para solucionar la convivencia entre, por un lado, mecanismos de libre mercado y, por otro, la obligación de fijar una tarifa a aquellos que no han contratado una comercializadora de libre mercado, se crean las subastas CESUR, organizadas por OMEL cada tres meses. La primera subasta se celebró para el tercer cuatrimestre del 2007, y la última en diciembre de 2013, la cual fue invalidada por Competencia por considerar que hubieran concurrido «circunstancias atípicas» [28]

Con la Tarifa de Último Recurso (constante durante los meses para los que se realiza la subasta) tienen que cubrirse el margen de beneficios para las CUR y la adquisición de la energía en el mercado diario. Puesto que existe incertidumbre sobre este segundo elemento existe un riesgo de que la TUR no cubra dicho gasto. Para solventar este

problema, se crea una figura intermediaria entre el mercado y las CUR. La función de esta figura es, por tanto, la de absorber el riesgo de que el dinero pagado por los clientes acogidos a la TUR no cubran los costes del mercado diario. Se trata, pues, de un riesgo financiero, por lo que cualquier entidad financiera puede participar en estas subastas.

La fig. 2.1 es equivalente a la fig. 1.1 pero particularizada para el caso de los consumidores acogidos a la TUR.

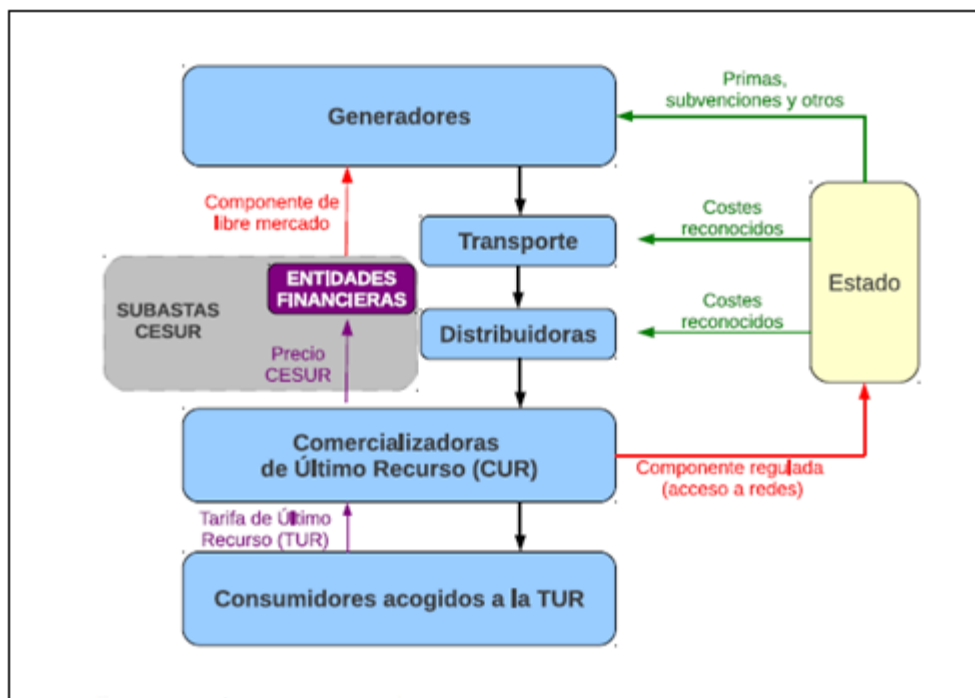


Fig. 2. 1: Esquema de la formación de la Tarifa de Último Recurso. [2]

Cuando se celebra una subasta CESUR, acuden entidades financieras dispuestas a pujar por un precio CESUR, resultando ganadoras aquellas que lo ofrezcan más bajo. Estas entidades ganadoras deberán, durante los próximos meses considerados en la subasta, pagar a los generadores el precio de mercado que se alcance cada hora (que se puede denotar por $P(h)$) y cobrar a las CUR precio CESUR alcanzado en la subasta (que se puede llamar PCESUR). Por tanto, estas entidades obtienen beneficios aquellas horas en que $P(h) < PCESUR$ y pérdidas en el caso contrario.

Las entidades financieras realizan su puja para PCESUR lo más baja posible en base a su estimación del precio de mercado para los próximos meses y al riesgo que deseen asumir. De no asumir el suficiente riesgo, pueden no resultar ganadoras de la subasta; pero si asumen demasiado, estarán expuestas a pérdidas económicas.

De esta forma los vendedores no han de afrontar una entrega física de energía, sino que tienen que cubrir la diferencia entre el precio resultado de la subasta y el precio

del mercado diario gestionado por OMIE. Es decir, mediante este mecanismo los CUR reciben energía al precio resultante de las subasta CESUR y los vendedores reciben la diferencia entre el precio de la subasta y el coste de adquisición en el mercado diario.

Una vez alcanzado el precio CESUR, en régimen de libre mercado la TUR se obtiene añadiendo la componente regulada y un margen de beneficios estipulado desde la administración a las CUR. De esta forma el Gobierno únicamente fija el beneficio de la comercializadora por ofrecer esta tarifa y la componente regulada debido a que con el nuevo marco liberalizado ya no es competente para fijar la por entero un precio. Son cinco las comercializadoras que ofrecen la Tarifa de Último Recurso: EDP Comercializadora de Último Recurso, S.A., Iberdrola Comercialización de Último Recurso, S.L., E.ON Comercializadora de Último Recurso, S.L., Gas Natural S.U.R. SDG, S.A. y Endesa Energía XXI, S.L.U.

De este mecanismo se puede comprobar que la componente de mercado del precio de la electricidad que pagan los clientes acogidos a la TUR experimenta un recargo, que es la diferencia entre el precio CESUR alcanzado en la subasta y el precio de mercado comprobado a posterior. Este recargo son los beneficios (o pérdidas) que ingresan las entidades financieras que han resultado ganadoras en las subastas.

En el presente proyecto se ha estudiando la evolución que ha tenido la subasta CSUR desde 2009 hasta la última edición (cuarto trimestre de 2013). En la siguiente gráfica (fig. 2.2) se compara el precio medio de mercado mayorista y el precio obtenido en la subasta CESUR en €/MWh.

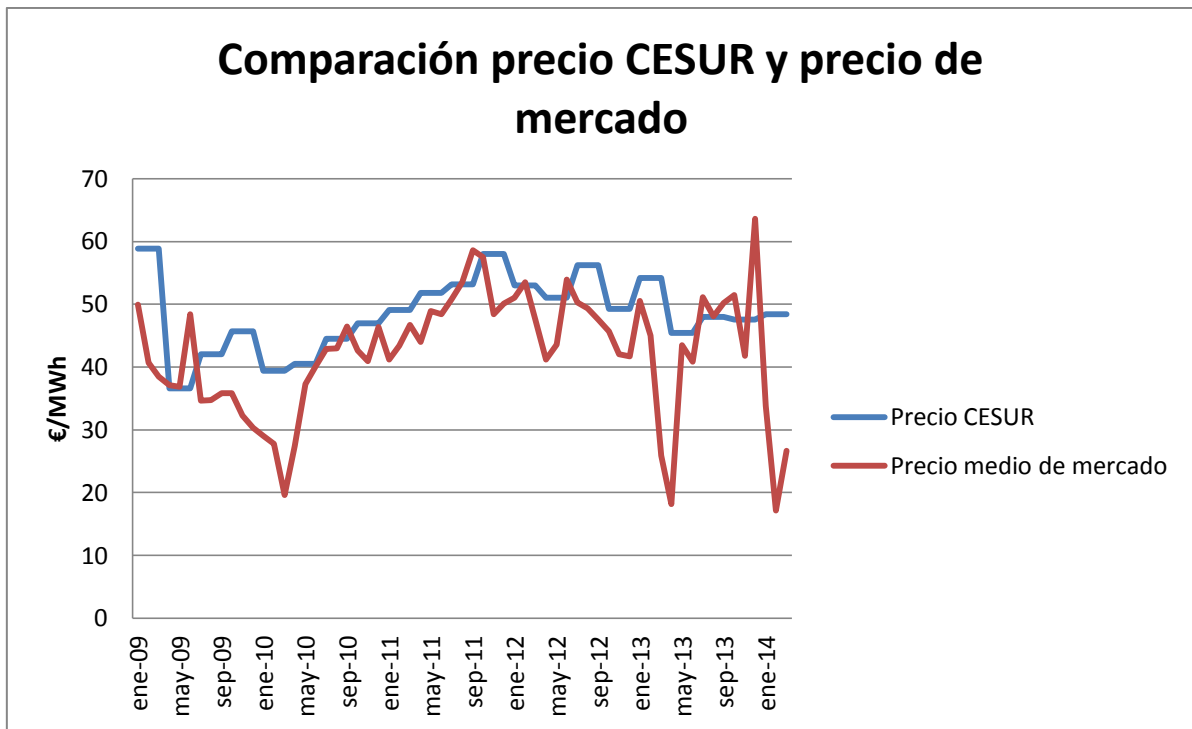


Fig. 2. 2: Comparativa entre precio CESUR y precio medio mensual del mercado mayorista en €/MWh. [29]

Las subastas CESUR no son más que un mecanismo para que las empresas CUR adquieran energía a través de subastas de contratos bilaterales en lugar de adquirirla en un mercado diario. Con esta modalidad de contratación las empresas CUR adquieren energía para su venta a los consumidores a TUR.

Las subastas CESUR fueron aprobadas inicialmente en la Orden ITC/400/2007, de 26 de febrero, por la que se regulan los contratos bilaterales que firmen las empresas distribuidoras (comercializadoras de último recurso) para el suministro a tarifa en territorio peninsular. Su ámbito es ibérico. En el artículo 5 de la propia orden se indica que:

"La CNE (actual CNMC) será responsable de supervisar que el proceso de la subasta sea realizado de forma objetiva, transparente y no discriminatoria.

La CNE se encargará de designar, con carácter anual, la entidad independiente que realizará las subastas. La CNE designó al organizador de la subasta mediante la convocatoria de un concurso público. A partir de julio de 2008 OMI organiza las subastas"

De acuerdo con el artículo 14 de la ITC 659/2009:

"Antes de que transcurran 24 horas desde el momento de finalización en cada subasta CESUR, los representantes nombrados por la Comisión Nacional de Energía deberán validar los resultados, confirmando que no se han detectado comportamientos no

competitivos u otras faltas en el desarrollo de la misma. En el caso de que la subasta de un producto CESUR sea declarada válida, el precio resultante será incorporado en el cálculo del coste de los contratos mayoristas.

En el caso de que la subasta de un producto CESUR sea declarado no válida ésta quedará anulada a todos los efectos y la Secretaría de Estado de Energía determinará que el precio resultante de la misma no debe ser considerado en la determinación del coste estimado de los contratos mayoristas.”



Fig. 2. 3: Fases de las subastas CESUR. [30]

Como se ha mencionado anteriormente la subasta fue anulada en diciembre de 2013 debido a circunstancias atípicas. La noche posterior a la subasta CSUR (de madrugada) la Comisión Nacional de Mercados y Competencia (como supervisor del proceso) emite un comunicado: "La Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia (CNMC) ha decidido que "no procede validar" la subasta eléctrica realizada este jueves ante "la concurrencia de circunstancias atípicas y en un contexto de precios elevados en el mercado diario durante las semanas previas". La subasta, la denominada CESUR, arrojó un incremento del coste de la energía del 25,6%, lo que supondría en un alza en la tarifa final del 10,5%." [31] A continuación, el 20 de diciembre de 2013, Soria, en la entrevista dedicada al periódico ABC, va más allá y habla de burda manipulación. [32]

Por eso el Gobierno determinó el precio de la electricidad estudiando el precio de mercado de la energía en el último semestre de 2013. De esta forma fijó un precio de 48.41 €/MWh para los meses de enero, febrero y marzo frente a los 61,83 €/MWh obtenidos en la subasta [33] (por encima de los 47,58 euros que marcó en la anterior subasta de septiembre [29]).

Al estudiar el mercado ibérico español se ha visto que el precio medio ha sido más bajo, que los 48.41 €/MWh fijados por el gobierno. Concretamente el precio medio obtenido en las subastas horarias es de 25.85€/MWh [29]. A partir de este desajuste, el Gobierno ha decidido que en las próximas facturas se devolverá el exceso que ha pagado el consumidor. El ministro de industria, Energía y Turismo, José Manuel Soria, apunta que el importe global de la refracturación ascenderá a unos 300 millones de euros, unos 34€ de media a cada consumidor, mientras que la OCU calcula la devolución en unos 40€ por cliente. [34]

Hasta ahora los consumidores pagaban con la TUR un precio determinado a partir de las subastas CSUR. Ésta era una tarifa que se revisaba cada 3 meses y que se aplicaba, a través de una CUR, a consumidores con una potencia contratada de menos de 10kW. A partir del revuelo formado por la cancelación de la subasta CSUR el Gobierno lanza un decreto y cambia todo el modelo de facturación. [35]

El nuevo sistema de PVPC cambia el modo por el que se calcula el precio de la energía en la factura del pequeño consumidor. Antes se fijaba mediante una subasta trimestral y ahora se facturará a partir del precio del mercado de electricidad. [36] Así el nuevo modelo de facturación vincula el componente energético directamente al mercado mayorista.

Con este nuevo mecanismo, se va a pagar el precio de mercado de la electricidad en cada recibo, no como actualmente, cuando se pagaba la luz en función de la subasta eléctrica trimestral, que añadía al precio de mercado un "coste adicional" en concepto de cobertura por garantizar el precio de todo trimestre, ha explicado Soria. [37]

En la entrevista realizada el 31/3/2014 al secretario de estado de energía Alberto Nadal, en la Radio Nacional dice: “hemos intentado hacer un sistema más transparente, más sencillo y un sistema en el que se produzcan ahorros para el consumidor final” adicionalmente expone que esto supondría un ahorro en la factura de un español medio de 2-3€ al mes, suponiendo que la factura cuesta 50€ al mes. [38] En contraposición Jorge Morales de Labra (Experto energético) en el programa Al Rojo Vivo (La Sexta) [39] el mismo día le responde que “más transparente si es porque acerca más el consumidor final al mercado mayorista de la electricidad” él cree que “más sencillo no es porque va a depender de los precios de facturación que varían de manzana en manzana y que no está publicada en el Boletín Oficial del Estado” además el cree que el problema está en que el ministro calcula los ahorros que se abrían obtenido de haberse aplicado este sistema antes, pero lo que ocurre en el mercado eléctrico es que el 70% del mercado está en manos de tres empresas y dice que estas empresas velarán por su cuenta de beneficios. En su opinión estas grandes generadoras no dejarán caer su margen en consecuencia del nuevo sistema, por eso cree que harán de forma natural es adaptar sus ofertas en el mercado para no perder dinero con lo cual no supondría un sistema más barato de lo que venía siendo la luz hasta la fecha.

En dicho capítulo [39] de Al Rojo Vivo (La Sexta) Jorge Morales de Labra (Experto energético) anticipó que en el corto plazo va a bajar mucho el recibo de la luz. Pero que los mercados de futuro ya estaban anticipando subidas inmediatamente después. Respecto al precio, marzo cerró en 26€/MWh pero dijo que mayo ya estaba cotizando a 37€/MWh y junio en 47€/MWh. Es decir, “los mercados de futuro ya están anticipando que los precios van a volver a unos precios muy superiores a los que

tienen ahora. Lo más probable es que el precio en el futuro siga subiendo, a pesar que la demanda esté bajando”. A posterior el 6/5/2014 Infolibre publica una noticia donde anticipa fuertes subidas del recibo de la luz tras las elecciones. Indica que el precio por MWh en lo que va de año (de enero a abril) ha sido de 27€ y los futuros llegan a 60€. [40]

A posteriori se han podido comprobar mediante los datos proporcionados por la OMEL los precios obtenidos en el mercado mayorista. En la fig. 2.4 se puede comprobar esta evolución.

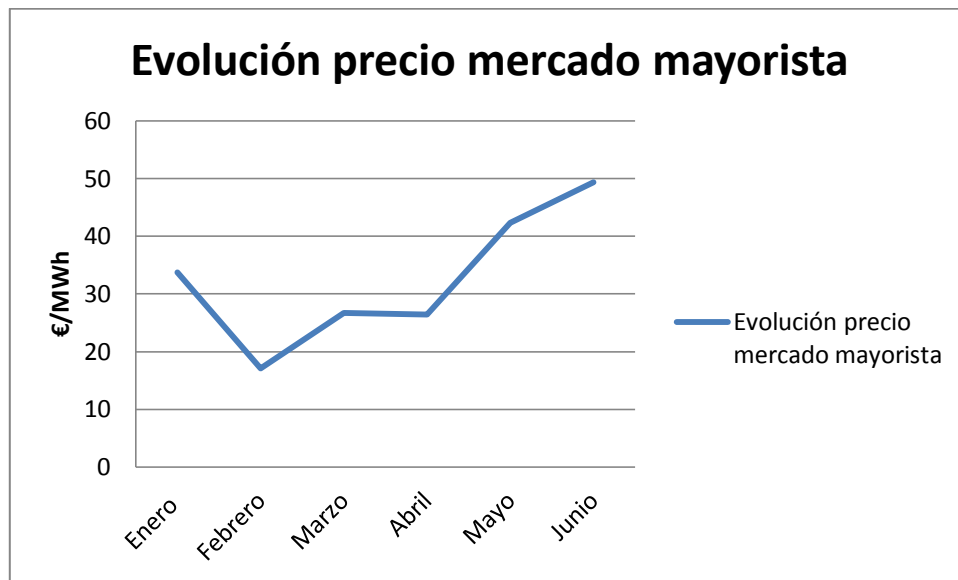


Fig. 2. 4: Evolución del precio en mercado mayorista en €/MWh. [29]

Como se puede ver en la fig. 2.4, la evolución del mercado mayorista está siendo al alza, en marzo y abril el precio cerró en 26€/MWh, pero en mayo en cambio el precio obtenido ha sido de 42.35€/MWh, ligeramente superior a lo que anticipaban los mercados de futuro y en junio (se ha estudiado hasta el 20 de junio de 2014) el precio medio mensual es de 49.379€/MWh, ligeramente inferior a lo que anticiparon los mercados de futuro, aunque cabe destacar que todavía quedan 15 días para que termine el mes.

2.1.1. Opción de contratación

Con el nuevo modelo de facturación con la aprobación del RD 216/2014, de 28 de marzo, por el que se establece la metodología de cálculo de los precios voluntarios para el pequeño consumidor de energía eléctrica y su régimen jurídico de contratación que entra en vigor a partir del 1 de abril contempla tres modelos diferentes de facturación. [41]

2.1.1.1. Tarificación por horas

Aquellos que dispongan de contador con discriminación horaria, se les facturará la electricidad en función del precio de mercado en cada hora de consumo. "El nuevo sistema transmite señales adecuadas de precios al consumidor, al ser una aproximación al coste real de la producción", ha apuntado Soria. [42]

Unos 7 millones de usuarios, el 30% del total, tienen instalado un contador inteligente, aunque por ahora no están conectados para el nuevo sistema. El plazo para que se cambien todos los contadores por estos nuevos es 2018. [43]

Como comenta Jorge Morales de Labra en el programa La Sexta Noche [44], este es el modo de tarificación que más se ha hablado y se ha explicado. Este consiste en tener un precio diferente en cada hora del año, es decir, que poner la lavadora a las 18:00 o a las 6:00 no va a costar lo mismo. El precio del día siguiente se podrá saber a las 20:15 del día anterior en la página www.ree.es (como estipula el RD 216/2014, de 28 de marzo, por el que se establece la metodología del cálculo de los precios voluntarios para el pequeño consumidor de energía eléctrica y su régimen jurídico de contratación). En esta web en el menú "nueva curva de precios PVPC" se puede encontrar el precio horario definitivo para el día siguiente.

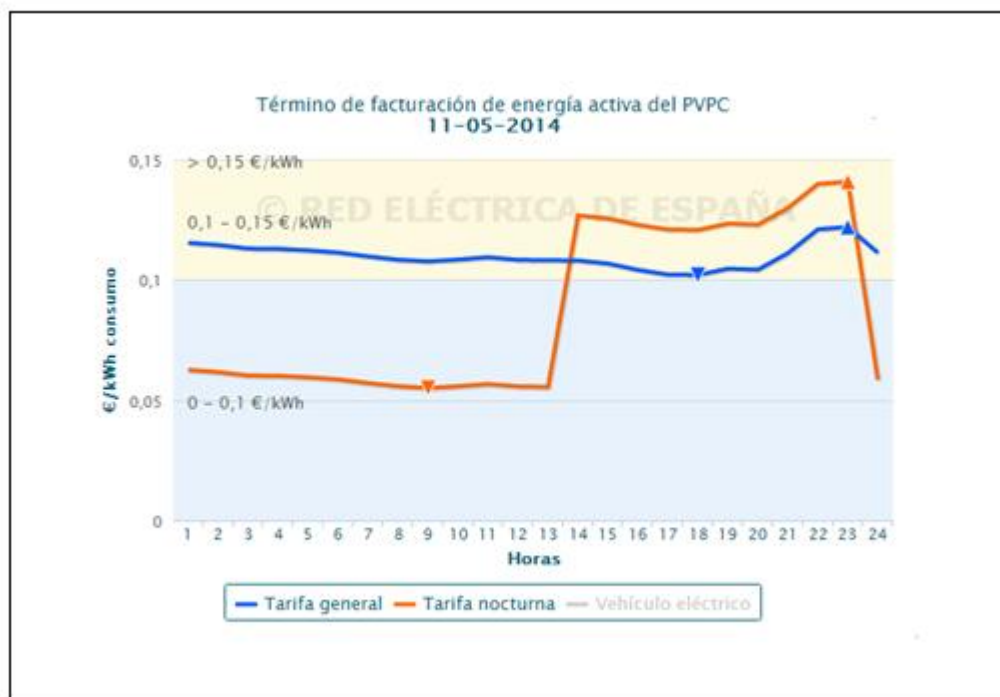


Fig. 2. 5: Precio horario PVPC para el día 11-5-2014 en €/kWh consumido. [25]

En esta gráfica de REE se puede consultar el precio que se facturará para cada una de las diferentes opciones de contrato. Como se puede ver en la fig. 2.5 están indicados

mediante un triángulo el precio máximo y mínimo para cada opción de contrato, tarifa general (color azul) o con discriminación horaria (color naranja).

Se debe tener en cuenta que el importe real que se va a cobrar por la energía consumida será el valor que publica REE en su página web, y no los valores que publica la OMEL, como dijo el ministro José Manuel Soria en el programa El Objetivo [45] (minuto 11 en el capítulo 24 de la segunda temporada). El valor que publica la OMEL es el precio por el que se vende la energía en el mercado mayorista. REE.com en cambio publica lo que se cobrará la energía consumida. Esto puede llevar a una confusión muy desafortunada al ciudadano de a pié.

En la página de OMEL se publica lo que cuesta la electricidad en mercado mayorista, REE en cambio publica lo que se cobrará en la factura, esta diferencia es debido a que lo que se cobra depende de muchos otros factores además del coste de la electricidad. El cálculo del precio de energía consumida por los usuarios se ha expuesto en el Anexo 2, pero no es objeto de este proyecto estudiar cada parte que la componen.

Para poder aplicar este tipo de tarificación es necesario tener instalado correctamente un contador inteligente. Por eso Jorge Morales de Fabra lo denomina como “Cortina de Humo” [44]. Como ha expuesto en varios medios de comunicación este método de facturación es inaplicable. Ningún español, puede acogerse a este sistema. La razón principal es que no solo hace falta el contador sino que este debe estar efectivamente integrado en el sistema de facturación de la compañía eléctrica. Recalca que en este momento no están ni pueden estar integrados porque el propio RD publicado y el aprobado el 31 de marzo de 2014 [41] en el consejo de ministros, establece una disposición en el cual fija unos plazos adicionales, para desarrollar los procedimientos de gestión de esas medidas. Se debe tener en cuenta que se habla de medidas horarias de millones de contadores que requieren de una gestión posterior, entre otras cosas por un tema de privacidad de los usuarios. Ante estas declaraciones se ha estudiado la información difundida por los medios de comunicación y se ha encontrado una entrevista realizada por el periódico el mundo al ministro José Manuel Soria donde hace un breve comentario al respecto. En dicho periódico el ministro comenta lo siguiente: “el problema es que hay muchos contadores inteligentes instalados- algo más de unos siete millones de 16.5 millones de consumidores que hay acogidos al llamado precio del pequeño consumidor-, pero la mayor parte de ellos no están integrados. Así que hay que desarrollar primero la norma para integrarlos; estamos trabajando en ellos” [46]

Finalmente se ha estudiado el Real Decreto 216/2014, de 28 de marzo, por el que se establece la metodología de cálculo de los precios voluntarios para el pequeño

consumidor de energía eléctrica y su régimen jurídico de contratación. En la disposición adicional quinta: desarrollo de procedimientos, viene lo siguiente:

“1. Por resolución del Secretario de Estado de Energía se establecerá el procedimiento donde se regule la comprobación, validación y cierra de los datos procedentes de los equipos de medida conectados al sistema de telegestión, así como los protocolos de intercambio de información, de seguridad y de confidencialidad de las mismas entre los agentes a efectos de facturación y liquidación de la energía. A estos efectos, la Comisión Nacional de los Mercados y de la Competencia remitirá a la Secretaría de Estado de Energía, en el plazo máximo de dos meses desde la entrada en vigor de este Real Decreto, una propuesta de los citados procedimientos así como de cualquier otra disposición que fueses necesario desarrollar a efectos de la gestión de la medida horaria de los equipos de medida conectados al sistema de telegestión.”

Los nuevos contadores [47]:

Los nuevos contadores son conocidos como: contadores digitales, contadores inteligentes, contadores electrónicos, contadores de telegestión, contadores de telemedida, equipos de medida a distancia...

La primera realidad evidente es que pese a quien pese, el 31 de diciembre de 2018 todos los contadores deberán ser digitales y capaces de enviar lecturas a distancia, es decir, contadores digitales con telemedida o telegestión.

Actualmente los contadores que pueden tener instalados los distintos usuarios pueden ser los siguientes:

- A. Que todavía tengan un contador antiguo. En ese caso la distribuidora deberá contactar con el consumidor (o pasar directamente, sobre todo si el contador está instalado fuera de casa) para pasar a hacer la sustitución, sin cobrar nada por ello
- B. Tener instalado un contador digital pero que sea un modelo “antiguo” (dentro de los nuevos) y que no esté preparado para la telegestión, con lo cual la distribuidora debe encargarse de sustituirlo por uno que sí lo esté, sin coste alguno.
- C. Tener un contador digital nuevo y “listo para la acción” es decir, que cuente con la tecnología necesaria para llevar a cabo la telemedida aunque todavía estén pasando a leer el contador. Esto se debe a que la toma de lecturas a distancia todavía está en fase de pruebas, es decir que todavía no se está utilizando en todos los contadores que podrían disponer de ella.

Sea cual sea la casuística sigue siendo posible tener el contador en alquiler o en propiedad. El coste del alquiler en el caso del contador digital (como mínimo hasta 10 kW de potencia contratada) rondará los 0,80 € al mes frente a los 0,50 aprox. de los analógicos.

2.1.1.2. Precio medio en periodo de facturación

Los consumidores pagarán la electricidad consumida a un precio medio del mercado en el periodo de consumo de la factura, que determinará REE. [48]

Jorge Morales de Fabra (Experto energético) lo denomina como precio desconocido a priori En el programa La Sexta Noche [44]. En este modo de facturación no hay forma de calcular el precio de la factura que está en curso porque solo se puede calcular en el momento en que se cierra la facturación. Los precios a calcular dependen de los precios horarios. El problema de este método es que los precios mes a mes varían mucho por eso ni siquiera se puede hacer una estimación.

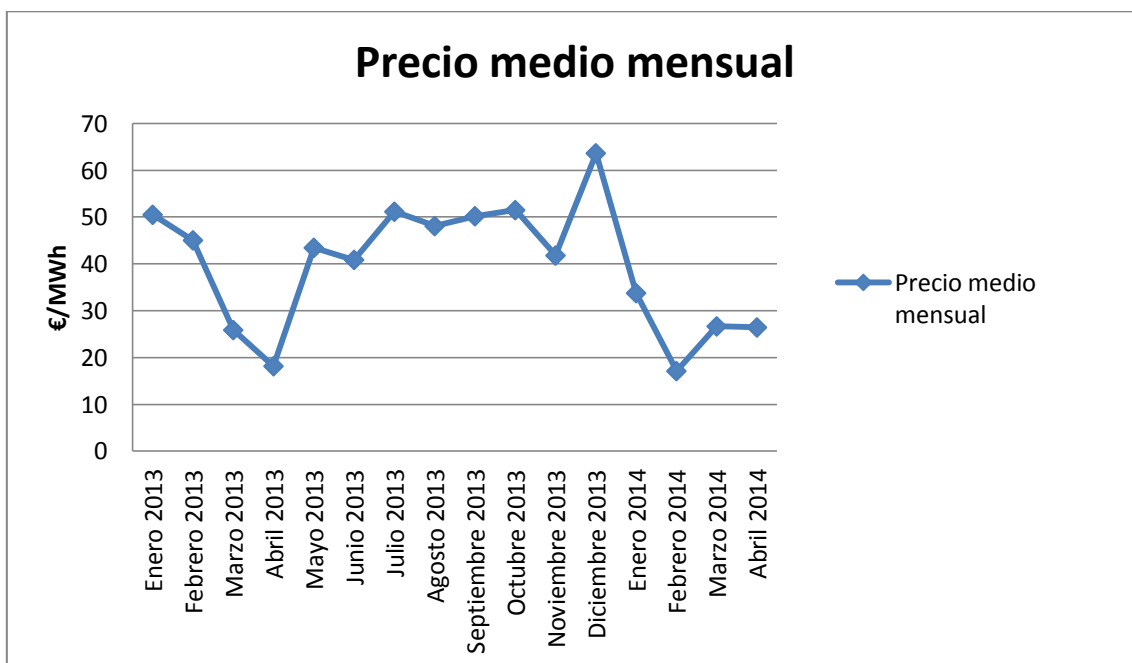


Fig. 2. 6: Precio medio mensual energía en mercado mayorista en €/MWh. [29].

A partir de la fig. 2.5 se puede ver que en dos meses hasta se cuadruplica el precio. En diciembre de 2013 el precio medio mensual obtenido es de 63.64 €/MWh y en febrero de 2014 en cambio 17.1157 €/MWh. Esto puede implicar cambios muy relevantes en el importe de la luz.

2.1.1.3. Precio fijo anual

La tercera opción deriva de la obligación de que los comercializadores hagan una oferta a los consumidores para el conjunto del año (denominado contrato estándar) con un precio fijo del kWh.

Estas ofertas de carácter anual serán obligatorias y debieron ser públicas a partir del 15 de abril en la web de la CNMC. Los consumidores que se acojan a ellas tendrán que acordar expresamente si quieren una renovación automática. Las empresas tendrán que comunicar el nuevo precio un mes antes de que acabe el contrato. En el mercado se prevé que en este caso el coste sea más estable, pero más elevado, ya que las eléctricas se cubrirán de la volatilidad del mercado.

Este modo de tarificación es un contraste con los dos métodos anteriores, debido a que las comercializadoras ofrecen una tarifa anual, con un precio estable para todo un año. No es una tarifa plana como se ha dicho en algunos medios de comunicación porque eso implicaría pagar lo mismo todos los meses y este método implica un precio constante por cada kW/h consumido.

La nueva oferta anual tendrá una penalización en caso de que el consumidor desee rescindirla de forma anticipada, cosa que no ocurrirá con el nuevo PVPC, en el que el usuario podrá cambiar de comercializadora sin coste alguno. Esta novedad aparece en el Real Decreto 216/2014, con el que se establece el nuevo mecanismo de revisión de precios de la electricidad para los consumidores domésticos. La norma indica que, en caso de que el consumidor rescindiera de forma unilateral el contrato con el precio fijo anual antes de su finalización, sufrirá penalizaciones máximas equivalentes al 5% del precio de la energía pendiente de suministro. [41]

Las ofertas publicadas por las cinco comercializadoras de referencia son las siguientes:

Consumidor sin discriminación horaria		
Comercializadora	T. de potencia €/kW año	T. de energía €/kWh
EDP CUR	38,043426	0,13828
Iberdrola CUR	38,043426	0,140686
E.ON CUR	38,043426	0,145432
Gas Natural SUR	38,043426	0,145432
Endesa Energía SLU	38,043426	0,147743

Tabla 2. 1: Precio fijo anual PVPC sin discriminación horaria [49].

Consumidor con discriminación horaria			
Comercializadora	Periodo	T. de potencia €/kW año	T. de energía €/kWh
EDP CUR	punta	-	-
	valle		-
Iberdrola CUR	punta	-	-
	valle		-
E.ON CUR	punta	38,043426	0,166041
	valle		0,085948
Gas Natural SUR	punta	38,043426	0,167329
	valle		0,083492
Endesa Energía SLU	punta	38,043426	0,171796
	valle		0,085072

Tabla 2. 2: Precio fijo anual PVPC con discriminación horaria [49].

Según el Real Decreto 216/214 el mecanismo empezará a aplicarse el 1 de abril, aunque las eléctricas tendrán tres meses de adaptación para empezar a facturar en base al nuevo sistema, por lo que cada consumidor lo empezará a notar los cambios

cuando su eléctrica comience a facturar con el nuevo mecanismo. Durante el periodo de adaptación se seguirá cobrando a 48,48 euros/MWh que estableció el Gobierno el 1 de enero tras la anulación de la última subasta CESUR el pasado 20 de diciembre. [41]

Como establece el RD 216/2014 industria habilitará una herramienta, a través de su web y de la de la CNMC, en la que cada consumidor introduciendo sus datos (potencia, periodo de facturación y consumo) podrá comprobar si su recibo es correcto y adecuado a los precios mayoristas del periodo.

2.2. Potencia contratada

La potencia eléctrica contratada es la potencia que suscribe un cliente con la empresa eléctrica en función de los aparatos que tiene instalados en su hogar. A más electrodomésticos más potencia tendrá que contratar. Este término se conoce como término fijo de la factura. Mediante la siguiente figura se puede ver la evolución que ha sufrido el término fijo de la factura.

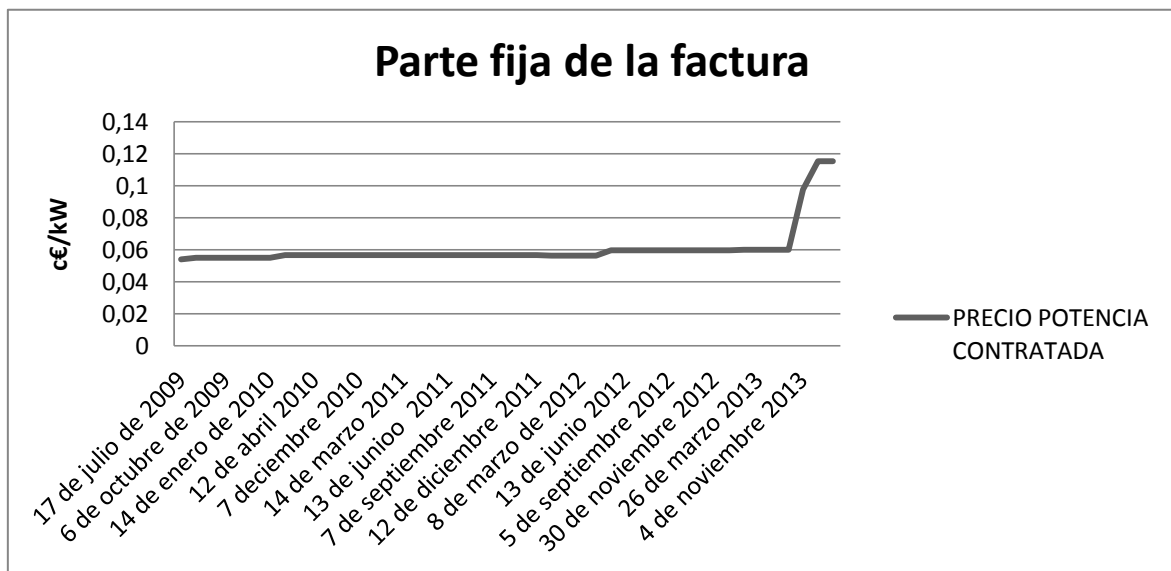


Fig. 2. 7: Evolución del precio de la parte fija de la factura (potencia contratada) en c€/kW contratado. [50]

El pasado 1 de agosto, el Gobierno aprobó la Orden IET/1491/2013, de 1 de agosto, por la que se revisan los peajes de acceso de energía eléctrica para su aplicación a partir de agosto de 2013 y por la que se revisan determinadas tarifas y primas de las instalaciones del régimen especial para el segundo trimestre de 2013. En dicha orden *“se aborda la necesidad de llevar a cabo esta revisión con carácter de urgencia teniendo en cuenta el impacto que tiene el escenario de caída de demanda de energía eléctrica más acusada de lo previsto.”*

“Mediante la orden se revisan los precios de los términos de potencia y de energía activa de los peajes de acceso a las redes de transporte y distribución de energía eléctrica de aplicación a todas las categorías de consumidores a partir de su entrada en vigor, para cambiar la ponderación de la facturación de los términos de potencia y energía activa resultante de aplicar los citados precios, de forma que se de mayor peso a la facturación del término de potencia, teniendo en cuenta la estructura de costes del sistema eléctrico.”

“Adicionalmente, se revisan al alza los precios con el fin de incrementar los ingresos procedentes de los mismos a fin de reducir el desequilibrio entre ingresos y costes del sistema eléctrico contribuyendo con ello a su sostenibilidad económica.”

Por tanto el objetivo de ese encarecimiento, según palabras del ministro de Industria y Energía, José Manuel Soria, era cubrir una porción del déficit de tarifa previsto para el año 2013. En concreto, se confía recaudar de los consumidores unos 900 millones de euros adicionales al año [51].

Por otra parte, según declaraciones del ministro Soria otra de las razones para cambiar el peso de cada término de la factura de la luz es porque “hay evidencias de que quienes tenían por ejemplo dos viviendas una que utilizaban un mes, durante las vacaciones, y la otra durante 12 meses, esa potencia de esa casa que solo se utilizaba un mes, se la estaban pagando todos los demás que no tienen más que una casa.” [45]

Según la CNE, el mayor impacto de la subida lo notarán “los consumidores con baja utilización de potencia”, es decir, los que menos consumen. Por eso, avisa que los pisos vacíos o las segundas residencias serán las más penalizadas: para una potencia contratada de 4,02 kW –la media estimada para 2013- y sin consumo de energía, la factura subirá 55 euros al año. [52]

Ante la citada Orden nace la iniciativa ciudadana bájate la potencia para impulsar el rechazo a la Reforma Energética del Gobierno. Con el objetivo de ahorrar se lanzó el 22 de octubre de 2013 “Bájate la potencia”, una iniciativa donde se anima a los ciudadanos a reducir la potencia eléctrica contratada para pagar menos por la electricidad, además de lanzar un mensaje de rechazo a la Reforma Energética del Gobierno. Esta plataforma critica que el único fin de la reforma es aumentar los ingresos de las compañías eléctricas y que va en contra del ahorro y la eficiencia energética, ya que los esfuerzos por ahorrar en consumo de electricidad no se ven reflejados proporcionalmente en la factura. [53]

2.3. Alquiler de equipos y medida

Dentro de la factura de luz, en la gran mayoría de los casos puesto que es lo más habitual, se puede encontrar un cargo debido al alquiler de los equipos de medida de consumo de electricidad, es decir, los contadores de luz.

Cada punto de suministro ha de tener un contador para que la empresa comercializadora pueda facturar al titular del contrato la electricidad consumida durante un periodo de tiempo que vendrá definido en la factura.

Los usuarios tienen la opción de comprar de los equipos de medida de la propia instalación o alquilarlo a la empresa distribuidora.

Actualmente con el cambio normativo es necesario cambiar los contadores por contadores digitales, debido a este cambio cada consumidor recibirá una notificación por parte de la empresa distribuidora, donde ofrece mantener la propiedad del contador por la empresa distribuidora o da la opción de compra sobre el nuevo contador de la instalación.

Que el contador sea propiedad de la empresa distribuidora tiene ciertas ventajas como por ejemplo:

- El mantenimiento del contador queda a cargo de la distribuidor.
- La empresa distribuidora es la responsable del estado del contador, la responsabilidad por cualquier avería o mal funcionamiento de éste recaerá sobre la distribuidora. Si el contador necesita ser reemplazado el coste de del alquiler permanecerá invariable.

En contraposición se debe pagar un alquiler mensual. El coste de las tarifas aplicadas al alquiler de los contadores de luz está regulada por el gobierno. A día de hoy, el coste máximo por el alquiler de los contadores es de 0,51 €/mes para los tradicionales analógicos y 0,81€/mes para los de nueva generación digitales. [47]

Este coste lo factura la empresa comercializadora aunque finalmente vaya destinado a la empresa distribuidora.

2.4. Impuestos

2.4.1. Impuesto sobre la electricidad

El impuesto sobre la electricidad, entra dentro del grupo de impuestos especiales (alcohol, tabaco, etc...) . Se aplica al consumo y a la potencia. El impuesto sobre la energía le será cobrada por su comercializador de energía y remitido al Gobierno.

Se calcula de la forma establecida por la legislación, multiplicando el porcentaje 4,864% por 1,05113 y por el total del coste de su consumo más potencia. Habitualmente en las facturas figura así:

$$4.864\% \cdot (\text{coste consumo} + \text{potencia}) \cdot 1.05113$$

2.4.2. IVA

El IVA es un impuesto indirecto sobre el consumo, es decir financiado por el consumidor final.

3. MERCADO LIBRE

Como se ha expuesto en el apartado 1 del presente capítulo históricamente, el modelo de mercado del sector eléctrico ha sido el de un monopolio local, en el que el Estado intervenía y controlaba los precios y todo el proceso industrial, desde la generación al suministro, bajo el criterio de garantizar a todos los ciudadanos el acceso al suministro eléctrico considerado un bien esencial. En este contexto, la empresa desarrolla todas las actividades necesarias para que el consumidor acceda a la electricidad. En este modelo de empresas, verticalmente integrados, no existen mercados propiamente y lo que paga el consumidor final por el suministro de electricidad se determina administrativamente en función de los costes.

A partir de las dos últimas décadas del siglo XX, se inician en diversos países procesos de liberalización en el sector eléctrico que van a cambiar su configuración. Así determinadas actividades como son la producción y la comercialización pasan a ser prestadas en condiciones de libre mercado mientras que otras, como las relacionadas con las redes de transporte y distribución o la operación del sistema, permanecen bajo regulación. Como regla básica se establece que un mismo sujeto no puede realizar simultáneamente actividades reguladas y liberalizadas. [54]

En el mercado minorista de electricidad la en España, desde julio de 2009 los consumidores se encuentran a todos los efectos en el mercado libre, por lo que, con carácter general, el consumidor que desee recibir suministro eléctrico deberá firmar un contrato con el comercializador de su elección a un precio libremente pactado entre las partes. Prácticamente para todos los clientes domésticos, se establece la posibilidad de elegir entre acudir al mercado libre o acogerse a la TUR (como se ha explicado en el apartado anterior del presente capítulo). Como se ha podido comprobar la TUR incluye de forma aditiva, el coste de producción de energía eléctrica, los correspondientes peajes de acceso y los costes de comercialización, fijados éstos dos últimos administrativamente.

Los consumidores que acuden al mercado libre, en cambio, pagan por la electricidad el precio libremente pactado con un comercializador al que habrá que añadir los peajes de acceso, que serán iguales a los que pagan los clientes acogidos a la TUR. Los peajes incluyen un conjunto de conceptos entre los que, por su cuantía, destacan la retribución de las redes de transporte y distribución y la prima que recibe el Régimen Especial (como se ha expuesto en el capítulo 1).

3.1. Historia

3.1.1. Edad antigua

Las actividades económicas y el comercio son prácticas sociales encontradas en casi todas las sociedades conocidas, lo que implica algún tipo de intercambio o trueque o mercado. Por ejemplo, Aristóteles se refiere a la adquisición “no natural” de bienes (a diferencia de la “adquisición natural” que se logra a través de la caza, pesca y agricultura). En el *Génesis*, la Biblia se refiere a “donaciones” de oro y joyas a los padres de mujeres a cambio de ellas (refiriéndose a esos acuerdos como "Alianzas" o "Convenios"), para posteriormente, en el *Éxodo* relatar la oferta de un “pago” por uso de agua para beber. Y Tucídides relata como 7 mil habitantes de Hicara (en Sicilia) fueron hechos prisioneros y 'vendidos' como esclavos en Catania, etc. [54]

3.1.2. Edad moderna

El consenso entre los economistas es que la propuesta del “mercado libre” comenzó a concretarse en Europa durante el siglo XVIII, con la famosa sugerencia del *laissez faire* (dejar hacer), que alcanzó fama en Francia a partir de 1751 (a pesar de que aparentemente fue enunciada en 1680), la publicación de *La riqueza de las naciones* (1776) por Adam Smith en Inglaterra, proponiendo el librecambismo (Free trade); la “libre competencia” (*Free competition*) y el “mercado libre” (*Free market*) basadas en la hipótesis de la “mano invisible” y la promulgación en la Francia Revolucionaria del *Decreto de Allarde* (marzo 1791) que estableció la libertad de oficio y la Ley Le Chapelier (junio de 1791) que proclama la libertad de empresa como norma legal.

Generalmente se percibe que el mayor desarrollo de la “libre competencia” se dio en el Reino Unido, a partir de la propuesta de Smith, a mediados del siglo XIX. Para el siglo XIX la propuesta del “libre mercado” (entendido tal como se expresó en la práctica, es decir, y para diferenciar, lo que en castellano se conoce como “libre concurrencia”) ciertamente había encontrado apoyo político organizado, en la forma del liberalismo, en muchos países. Sin embargo, no es claro si el apoyo precedió la emergencia de ese modelo de “libre concurrencia” o lo siguió. Para von Mises, el concepto del mercado libre surgió a partir del desarrollo del aparato intelectual -incluyendo los métodos de análisis e ideas y percepciones, etc derivadas de esos análisis- que se originaron a

partir de las propuestas de Smith y otros. Otros lo ven como el resultado del éxito de la propuesta inicial, combinada con la supervivencia de formas "autoritarias" anteriores, específicamente, el interés de los empresarios o propietarios y el gobierno o estado. El liberalismo libertario y algunos anarquistas de la tradición clásico-romántica, a partir de William Godwin, argumentan que esa versión de "libre concurrencia" refleja ese compromiso, ya que implica medidas de coerción, sino otra cosa, en la existencia de leyes que controlan y regulan el mercado. En la teoría marxista, la propuesta del "libre mercado" simplemente expresa, a nivel ideológico, la transición de la realidad económica desde el feudalismo al capitalismo, reflejando solo una etapa, necesariamente coercitiva, en la lucha de clases.

Se ha argumentado que el mecanismo básico del libre mercado puede verse como una forma de legitimar o facilitar "decisiones comunes", a través de lo que algunos llaman el voto del dinero, en el cual, a un nivel, la compra de un producto es equivalente al voto para que se continúe produciendo y, en otro, para que alguna actividad se implemente.

Los jugadores en este supuesto juego pueden tener diferentes habilidades, conocimientos, y recursos, los cuales pueden ser conflictivos con normas sociales de equidad, así un mercado libre puede no coincidir con lo que algunos consideran un mercado equitativo. O, algunos pueden ver la aplicación de reglas por igual para todos los participantes como la esencia de la equidad. Desde este punto de vista se propone, a partir del siglo XVIII, que el mercado libre depende y protege el derecho de propiedad privada o "individual" (considerado en esta perspectiva como fundamental); por lo que es inherentemente no solo más eficiente sino también justa. Sin embargo para algunos el mercado libre es el único que puede ser eficiente, sea o no justo. Para otros, tal sistema es simplemente más ético, independientemente de si es o no más eficiente. [54]

3.2. Definición

Se puede definir el mercado libre como el sistema en el que el precio de los bienes es acordado por el consentimiento entre los vendedores y los consumidores, mediante las leyes de la oferta y la demanda. Requiere para su implementación la existencia de la libre competencia, lo que a su vez requiere que entre los participantes de una transacción comercial no haya coerción, ni fraude, etc, o, más en general, que todas las transacciones sean voluntarias. [55]

El Libre Mercado es un concepto aplicado a la economía, pero que tiene muchas repercusiones políticas. En esencia, un mercado libre es un proceso en el que muchas

personas actúan de manera individual, movidas por iniciativas personales, realizando intercambios entre sí y sin intervención gubernamental que oriente esas acciones.

Sus defensores argumentan que en un mercado libre los precios de los bienes y servicios son reales pues son creados por las acciones de muchas personas que actúan de manera espontánea. Nadie los ha fijado, sino que son el resultado de acuerdos entre personas.

Por el contrario, cuando un gobierno interviene e influye en los precios o los decreta, esos precios no son reales, por ejemplo, un salario mínimo decretado por un gobierno no es el precio real del trabajo, como tampoco lo es el precio que una autoridad fije para la tonelada de maíz. Es la interacción conjunta de la demanda y de la oferta lo que determina los precios. Por ejemplo, si todo permanece constante, una elevación de la demanda significará una elevación de los precios y viceversa. Visto de otra forma, es la competencia lo que forma los precios y por esto, los partidarios del mercado libre se oponen con fuerza a los monopolios.

Los rivales del libre mercado están inclinados a proponer medidas redistributivas de la riqueza nacional, por ejemplo, con impuestos progresivos importantes a las personas con altos ingresos que el gobierno captura para luego dar esos recursos a sectores que considera que los necesitan. Pero sobre todo, están dedicados a detener la formación libre de precios reales de mercado, para lo que usan diversas medidas. La más célebre de ellas es el control de precios, pero también usan subsidios, impuestos, limitación de exportaciones e importaciones y otras medidas que en lo general reciben el nombre de intervencionismo económico. [56]

En el lado opuesto del Libre Mercado, estaría la intervención de la autoridad gubernamental directamente en la economía, por ejemplo, estableciendo los precios de los artículos y bienes que se producen en un país, o siendo dueño de empresas monopólicas estatales.

Desde este punto de vista el libre mercado teórico funciona de acuerdo al postulado de la oferta y demanda, lo que lleva los precios de mercado hacia un equilibrio económico que balancea las demandas de los productos contra las ofertas de los productores. A estos precios de equilibrio, el mercado distribuiría los productos a los compradores de acuerdo a la utilidad que cada comprador otorgue a cada producto, dentro de los límites del poder de compra. Los componentes necesarios para el funcionamiento de un libre mercado ideal incluyen [55]:

- Un mercado en competencia perfecta, con acceso general e igual a información.
- Tanto la demanda como la oferta son variables independientes entre sí.

- La oferta es constreñida solo por la existencia de recursos económicos.

3.3.Problemática

Los sistemas económicos particulares se han descrito como "de economía libre" aun cuando el estado intervenga en la economía, con tal de que esa intervención esté dentro de ciertos límites. Así, los términos capitalismo, economía de libre mercado y economía mixta son, desde esta perspectiva, términos prácticamente intercambiables. Obviamente no todos están de acuerdo con esta idea. [56]

3.4.Formación de precios

El precio desempeña un papel fundamental en la economía de mercado, por lo que resulta interesante profundizar en el proceso de su determinación. Se puede decir que, básicamente, el precio viene determinado por la interacción de dos grandes fuerzas: la oferta y la demanda.

Para definir de una manera clara la Oferta, se puede partir de forma conjunta de las consideraciones que para este concepto hacían dos economistas como Mill y Cairnes; así se pueden considerar la Oferta como la cantidad de un determinado producto, que se puede tener en un cierto tiempo y en un lugar determinado, así como la cantidad destinada a la venta, donde quiera que esté, que los comerciantes en el mercado particular saben o creen que está disponible. Con lo cual, también queda encuadrado dentro del concepto de oferta todo lo que se encuentre, por ejemplo en trastiendas, almacenes, centros de fabricación, etc. aunque no esté a la vista y a disposición inmediata del consumidor.

Por otra parte, se define como Demanda, o más exactamente, cantidad demandada a la cantidad de un bien o de un servicio que está dispuesto a comprar el sujeto económico. Hay que fijarse que en la definición se habla de lo que el sujeto económico está dispuesto a comprar, por lo que ha de tratarse de Demanda Efectiva y no de lo que se conoce como Demanda Potencial, esto es, el deseo más o menos indeterminado de poseer un bien, sino que este deseo debe ir unido a la decisión de pagar el precio relativo a ese bien.

Desde los economistas más antiguos se han considerado siempre Oferta y Demanda como elementos determinantes del valor, sin poder estimar con exactitud cuál es el papel que cada una de las dos juega en dicha valoración o si contribuyen ambas por igual en la formación del precio. De cualquier modo, si es cierto que la interacción de las dos fuerzas es determinante en la configuración de los mercados.

El precio real de una mercancía es el que se denomina Precio de Mercado, es decir el precio efectivo que rige en éste en un momento dado y resulta del encuentro de la

oferta y la demanda en un instante determinado, entendiendo que ambas (oferta y demanda) son globales.

La expresión matemática de la oferta y la demanda pueden ser representada por medio de curvas que van a ser función del precio (o rectas, si consideran las tangentes a las mismas), de sentido inverso entre sí, teniendo cada producto su curva específica de oferta y de demanda que, en general, pueden ser representadas por una hipérbola.

En cualquier mercado, ambas fuerzas, oferta y demanda, normalmente han de encontrarse, aunque en ocasiones puede ser que esto no suceda: Esta situación se puede representarla tal y como se manifiesta en la fig. 2.8:

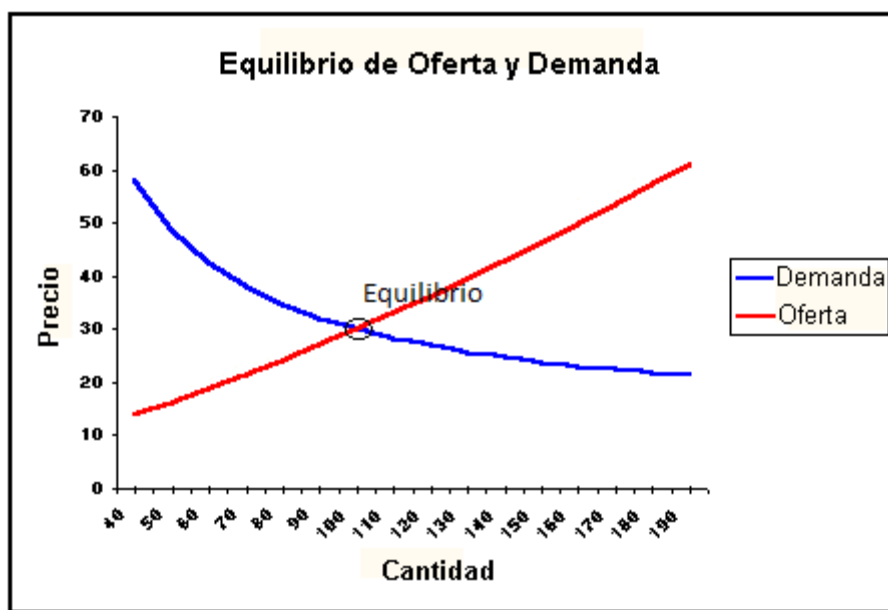


Fig. 2. 8: Curva de oferta y demanda. [57]

El punto de encuentro (Equilibrio en la figura) es el denominado Punto de Equilibrio, su ordenada se la denomina Precio de Equilibrio y su abscisa será la Cantidad de Equilibrio. El Precio de Equilibrio posee tres propiedades importantes:

1. En el precio de equilibrio la oferta y la demanda totales se igualan. Si el precio fuese menor al de equilibrio, la demanda sería superior a la oferta, ocurriendo justamente lo contrario si el precio fuera superior al de equilibrio.
2. De la propiedad anterior se desprende que cuando rige el precio de equilibrio, la cantidad intercambiada de un bien es máxima.
3. El precio de equilibrio es el único que permite a demandantes y oferentes comprar o vender las cantidades deseadas con el máximo de satisfacción. Con cualquier otro precio, queda insatisfecha parte de la oferta o parte de la demanda.

Por otro lado, parece lógico pensar que el precio de equilibrio va a ir referido a un momento concreto, ya que a lo largo del tiempo, tanto la oferta como la demanda se desplazan, estableciéndose nuevos puntos de equilibrio.

Si, por ejemplo, se considera un desplazamiento de la demanda que pasa de la curva D1 (cuyo punto de equilibrio tiene las coordenadas Q_1, P_1) a la curva D2, el aumento de la cantidad demandada determina un nuevo punto de equilibrio, de coordenadas Q_2, P_2 , con un precio y una cantidad de equilibrio más elevados (fig 2.9).

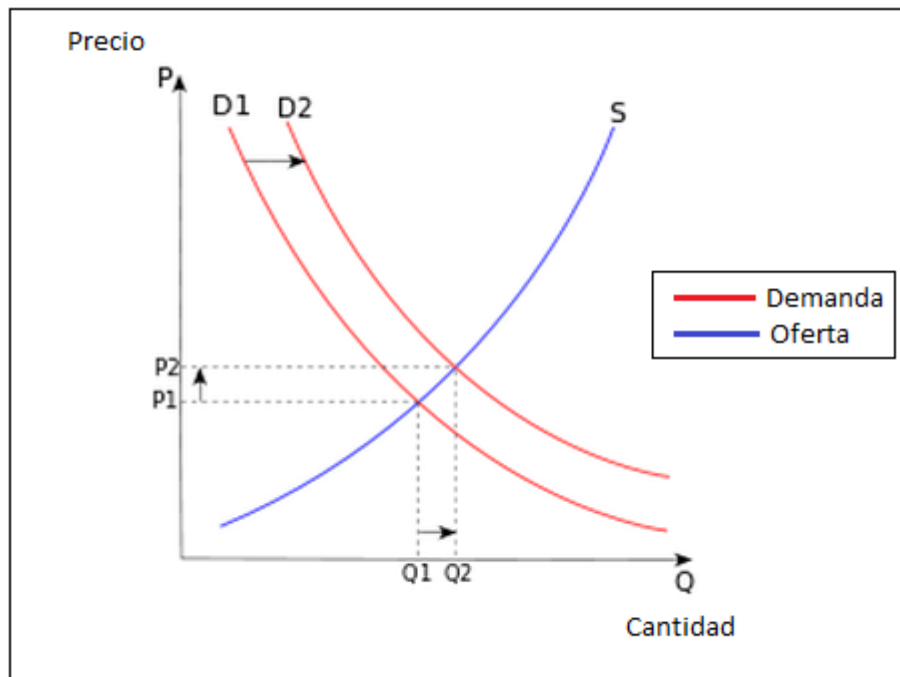


Fig. 2. 9: Curva de desplazamiento de demanda.[58]

Asimismo, si se considera un aumento de la cantidad ofertada, pasando de la curva Q_1 a la curva Q_2 , también va a variar el punto de equilibrio, disminuyendo, en este caso, el precio de equilibrio (fig 2.10).

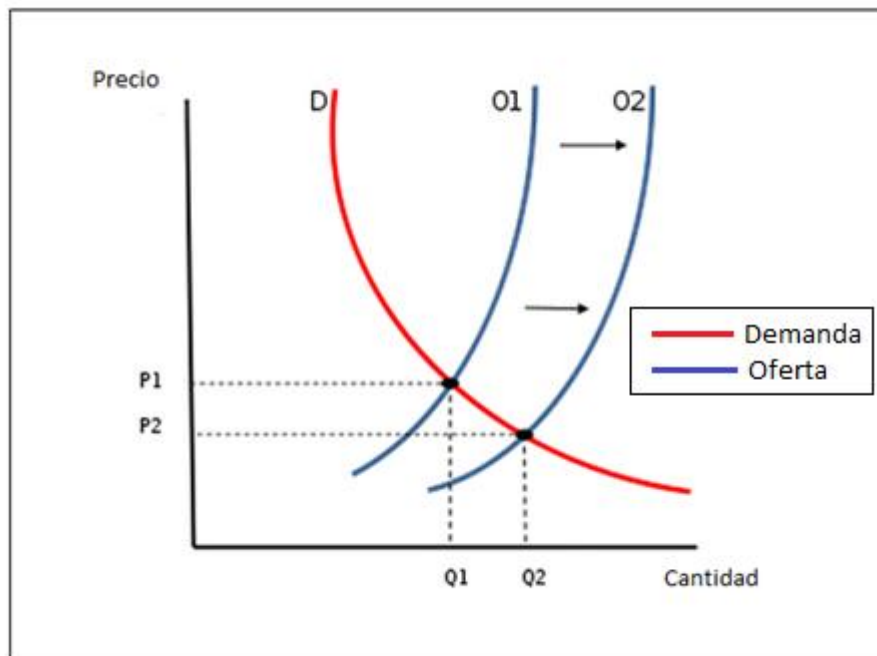


Fig. 2. 10: Curva de desplazamiento de oferta [58]

Así pues, puede comprobarse que a corto plazo, un aumento de la demanda origina un aumento del precio, mientras que un aumento de la oferta origina un descenso del precio. Naturalmente, también pueden darse desplazamientos conjuntos de la oferta y la demanda, en el mismo sentido o siguiendo sentidos contrarios, lo que determina la aparición de nuevas situaciones de equilibrio. En estos casos, el nuevo punto de equilibrio se establece según la cuantía de cada desplazamiento y los efectos pueden ser tanto de disminución como de incremento del precio y, por supuesto, de las cantidades.

Si se modifican a la vez tanto la oferta como la demanda, los efectos de ambas modificaciones pueden neutralizarse o bien reforzarse. Lo que no ocurrirá nunca, es que se neutralicen a la vez los efectos sobre precios y sobre cantidades, manteniéndose así la situación inicial. Así, un aumento de la demanda y de la oferta pueden dar como resultado el mismo precio que en la situación inicial, pero las cantidades objeto de las transacciones habrán aumentado como consecuencia lógica de los incrementos de oferta y demanda; asimismo, si aumenta la demanda y a la vez disminuye la oferta, la cantidad intercambiada puede seguir siendo la misma pero el precio, como consecuencia del aumento y disminución, se elevará; es decir, en ningún caso, como consecuencia del desplazamiento conjunto de la oferta y la demanda, la situación se mantendrá igual a la inicial.

3.5. Formación de precios en el monopolio [59]

En el caso del monopolio, la fijación del precio viene dada por el hecho lógico de pretender obtener el máximo beneficio que, como ya se sabe por la teoría de la

producción, se logra cuando la cantidad de mercancía producida y vendida es tal que el coste marginal se iguala con el ingreso marginal.

La empresa monopolista se enfrenta con la curva de demanda de todo el mercado y debe fijar el precio de mercado o bien la cantidad de producción, pero no las dos cosas. Si fija el precio del producto, las ventas se decidirán (por los consumidores) sobre la curva de demanda. Si lo que establece la empresa es la cantidad, el precio queda determinado por la disposición a pagar (sobre la curva de demanda) correspondiente a dicha cantidad. Así que el monopolista dispone de una opción que el empresario competitivo no tiene, que es fijar el precio del producto.

Cuando se opera en un mercado competitivo, los ingresos totales de la empresa vienen dados por la expresión:

$$I = P^* \cdot Q \quad (\text{Ec. 1})$$

Donde:

P^* : precio de equilibrio del producto.

Q : la cantidad que la empresa en cuestión decide poner a la venta.

El ingreso medio (IME) de la empresa es el resultado de dividir el ingreso total por la cantidad producida.

$$IME = \frac{I}{Q} = \frac{P^* \cdot Q}{Q} = P^* \quad (\text{Ec. 2})$$

En el caso de mercado competitivo, el ingreso medio es constante al precio de equilibrio P^* puesto que cada nueva unidad que se sigue vendiendo se vende al mismo precio P^* .

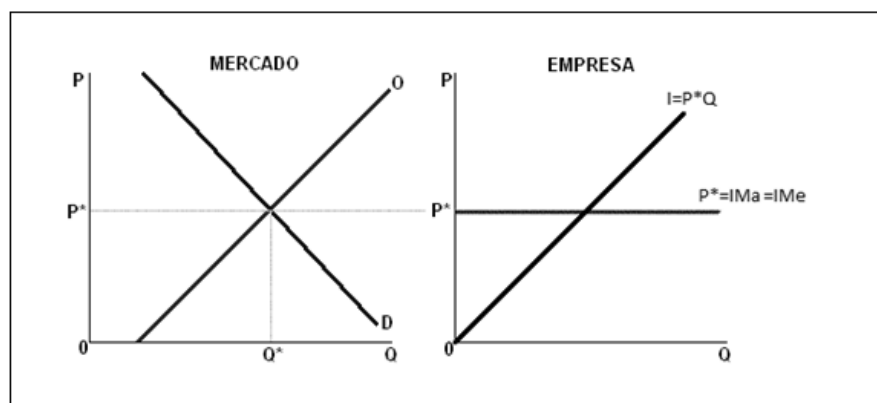


Fig. 2. 11: Ingresos de la empresa competitiva. [59]

Cuando un monopolista se enfrenta a esta curva de demanda debe decidir dónde situarse en ella. Si la cantidad es elevada, el precio al que se venderá es pequeño. Si la empresa fija un volumen de producción menor entonces el precio que cobrará por su producto aumenta. El ingreso medio del monopolista sigue siendo el precio “por definición” pero ahora ya no es constante, sino decreciente con la cantidad, como lo es la función de demanda.

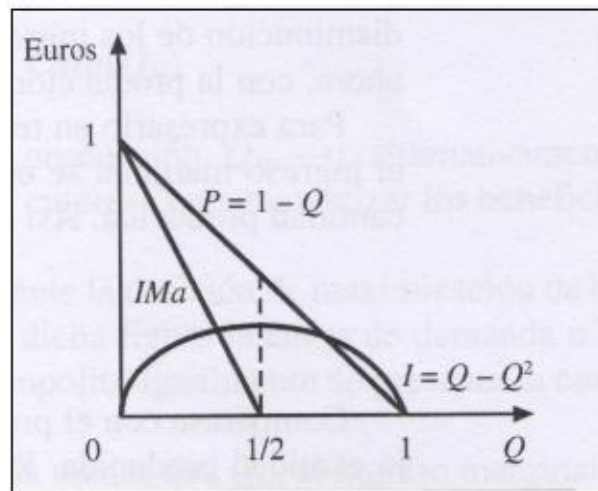


Fig. 2. 12: Ingresos de la empresa monopolista. [59]

Los ingresos de la empresa alcanzan un máximo para el nivel de producción $Q=1/2$. En cuanto al ingreso marginal la característica más importante se expresa diciendo que para cualquier nivel de producción el ingreso marginal es inferior al precio. Vender una unidad adicional de producto hace bajar el precio por que se enfrenta a una demanda decreciente. Bajar el precio no solamente de la nueva unidad producida sino de todas las que vende. Así que el ingreso marginal será el precio al que puede venderse la nueva unidad menos la disminución de los ingresos del resto de las unidades vendidas, cuyo precio es ahora, con la producción de una unidad, menor.

3.6. Formación de precios en el oligopolio [59]

Los artículos de consumo más frecuentes, la mayoría de los productos de consumo que aparecen en las compras corrientes, se venden en mercados que tienen una estructura intermedia entre la de “muchos vendedores de pequeño tamaño” del mercado competitivo y el vendedor único que caracteriza al monopolio. En la mayoría de los mercados existe un número limitado de empresas competidoras que ofrecen el mismo producto o productos muy sustitutivos en la dieta del consumidor. Estas empresas tienen poder de mercado: si una de ellas trasladarán a sus competidores, pero no todos los clientes, como supone la hipótesis de la competencia perfecta. Y, al contrario, cada empresa no puede fijar el precio del producto independientemente de

las otras, como haría si tuviera un monopolio, a menos que se arriesgue a una reacción de sus competidoras que este tipo de mercados, existen varias empresas que compiten activamente entre los competidores ante las distintas circunstancias del mercado.

La primera consecuencia que se observa en un mercado oligopolístico es que existe una activa y a veces agresiva competencia, especialmente visible en las campañas de publicidad. Las empresas quieren controlar nuevas cuotas de mercado y hacen saber a los consumidores (y a sus competidoras) cuáles son las ventajas de su producto en relación con el de las demás.

Para simplificar las cosas, se estudiará el caso más sencillo, en que solamente existen dos empresas en el mercado y ambas producen un producto homogéneo denomina duopolio en la teoría.

Cuando dos empresas controlan el mercado seleccionan sus estrategias comerciales, no pueden evitar reconocer que los resultados de sus acciones dependen de las estrategias seguidas por la empresa rival. Por ejemplo, si una empresa cree que la otra no cambiará sus precios, entonces puede que disminuir los suyos, mediante una política de descuentos, le garantice una mayor cuota de mercado y, por tanto, mayores beneficios. Pero puede que esto no ocurra si la otra empresa inicia también una carrera de descuentos paralela. Por la misma razón, un aumento de la producción de una de las empresas tiene sentido o no dependiendo de lo que se espere sobre la reacción de la otra. Aumentar la producción puede ser beneficioso si nuestros competidores no altera sus planes, pero perjudicial si la otra empresa no quiere quedarse atrás y también trata de expandir sus ventas (con la consiguiente disminución del precio).

Estos ejemplos apenas vagamente esbozados indican que existen dos formas en que las dos empresas pueden competir activamente en un mercado: mediante políticas de precios y mediante decisiones de capacidad. En el primer caso, las empresas decide el precio que impondrán a sus productos teniendo en cuenta el precio esperado de la otra empresa. En el segundo, las empresas deciden su capacidad, es decir, su nivel de producción y ventas, teniendo en cuenta de las decisiones de capacidad de su rival. En el primer caso las empresas compiten en precios: en el segundo, en capacidad, o, lo que es lo mismo, en volumen de producción.

3.7.El mercado libre eléctrico

La primera consecuencia que se espera tras liberalizar el mercado es que los precios de compra -venta se ajusten a unos menores precios de equilibrio, ya que los costes de producción deberían dejar de contemplar los costes regulatorios, una vez han sido retiradas las barreras impuestas por la Administración. En el caso del Mercado

Eléctrico español, año tras año ha ido ocurriendo todo lo contrario ya que las subidas de precio han sido la tónica general.

Por otra parte, el primer postulado de la ley de la oferta y la demanda por el cual se forman los precios en mercados en competencia, dice que cuando la oferta excede a la demanda el precio tiende a bajar. Como se ha podido comprobar durante estos años en los que la demanda ha ido bajando y la capacidad de producir electricidad creciendo, el efecto ha sido también justo el contrario, observándose importantes subidas de precios nada acorde a la reducción de la demanda.

Igualmente, es habitual que en mercados en competencia, al reducirse los precios de equilibrio formados por el cruce de las curvas de oferta y demanda, las empresas para mejorar su margen de beneficio se encuentran obligadas a reducir sus costes, bien optimizando recursos y procedimientos o incorporando mejoras tecnológicas que permitan dicha reducción de costes. Sin embargo durante estos años en el Mercado Eléctrico español el efecto ha sido el contrario, ya que el incremento del llamado déficit tarifario se ha producido precisamente por el aumento de los costes de producción de energía del sistema con respecto a los ingresos, sin que ello apenas haya mermado los márgenes de las principales empresas que operan en el mercado. [60]

El Mercado Eléctrico español, lejos de liberalizarse tras la Ley 54/1997, ha sufrido un incremento de la intervención regulatoria que ha producido efectos contrarios a los esperables en un mercado liberalizado, beneficiando claramente a unos y perjudicando principalmente a los consumidores que se han visto obligados a pagar mayores precios por la electricidad.

Si realmente el objetivo es liberalizar el mercado eléctrico para acercarlo lo máximo posible a un mercado en competencia, sería necesario realizar una serie de ajustes para permitir que la ley de la oferta y la demanda actúe cruzando sus precios en tecnologías que realmente reflejen los costes de producción y lo que el consumidor esté dispuesto a pagar, dejando al margen aquellas tecnologías que por su situación social requieran la intervención de la Administración.

3.8. Facturación en mercado libre

Al igual que la TUR en la factura de libre mercado se encuentran el coste por el término de potencia, el coste por consumo de energía, alquiler de equipos y medida y los impuestos.

También en el mercado libre eléctrico aproximadamente la mitad de la factura eléctrica va dirigida a cubrir los costes del suministro eléctrico, mientras que la otra mitad remunera una serie de recargos adicionales recogidos en la normativa vigente.

Los costes del suministro eléctrico son: el coste de producción de la electricidad, el coste de transporte y la distribución, y el margen empresarial. Es decir, el coste necesario para que una empresa eléctrica produzca electricidad y la haga llegar hasta los hogares.

Los recargos adicionales no son estrictamente necesarios para el suministro de la electricidad, sino que son resultado de las decisiones de política energética. Se tratan de: costes extrapeninsulares, moratoria nuclear, CTC, primas a las renovables, etc (los expuestos en el capítulo 1).

Por tanto se ha comprobado que lejos de estar en un mercado liberalizado el gobierno fija gran parte de esta factura.

3.8.1. Consumo de energía

Las tarifas para la venta de esta energía no van a tener ningún tipo de limitación por parte del regulador, pero la formación de este término se constituye a partir de los costes reconocidos del sistema, como se ha sido expuesto en el capítulo 1.

Por tanto, esta componente del precio de la electricidad está formada por todos los costes necesarios para el funcionamiento del sistema eléctrico además de la propia generación de electricidad. Los gastos asociados a cada uno de los aspectos de la componente regulada han sido divididos entre el número de kWh generados cada año para obtener un coste en cent€/kWh.

Finalmente la comercializadora agregará un margen de beneficios determinado voluntariamente.

3.8.2. Potencia contratada

La potencia eléctrica contratada es la potencia que suscribe un cliente en función de los aparatos que tiene instalados en su hogar.

Este término también es fijado en parte por el gobierno, de acuerdo a la previsión realizada para el año de los costes reconocidos del sistema eléctrico. Este término puede variar junto al término de energía, debido a que esta previsión se recalcula cada cuatro meses.

Por tanto una comercializadora de libre mercado fija el precio de acuerdo a la previsión realizada por el gobierno, y el margen de beneficios.

A pesar de que la idea era que con el tiempo, las comercializadoras en régimen de competencia vayan progresivamente ofreciendo ofertas más atractivas de manera que los pequeños consumidores vayan abandonando la TUR. La realidad es muy distinta.

Actualmente la mayoría de los consumidores siguen acogidos a la TUR y a menudo se pueden leer noticias en los periódicos como estas: “El ahorro en la factura de la luz al pasar al mercado libre es sólo de 13 euros al año” El Mundo o “Los consumidores que dispongan de Tarifa de Último Recurso (TUR) de electricidad y quieran contratar el suministro en el mercado libre apenas lograrán ahorrar entre 12 y 13 euros al año con la opción más ventajosa, lo que da muestras del "insuficiente" atractivo de las ofertas, según un informe de la Comisión Nacional de la Energía (CNE) sobre la actividad de comercialización de luz.” [61]

4. BONO SOCIAL

Se incluye un apartado relativo al Bono Social, aunque no es una opción a la que todos los consumidores tienen derecho. Solo una pequeña parte de los consumidores podrán acogerse al Bono Social. Las condiciones de contratación se exponen a continuación, además es necesario tener contratado el PVPC para poder acogerse.

4.1.¿Qué es el Bono Social de Electricidad?

El Bono Social de electricidad es una tarifa eléctrica que se caracteriza por tener un precio inferior al del PVPC.

El gobierno creó esta tarifa (RD-Ley 6/2009, artículo 2) con el objetivo de congelar el precio de la electricidad a precios de 1 de julio de 2009, para ayudar a los colectivos más desfavorecidos a que pudieran hacer frente a sus facturas de electricidad, sin tener que soportar las subidas que se irían produciendo en los recibos de la luz en años posteriores como consecuencia del famoso déficit tarifario.

No obstante, en años posteriores a 2009 el bono social ha sufrido subidas que han disminuido su rentabilidad, llegando incluso en 2014 a limitarla a un máximo de un 25% de descuento respecto al precio del PVPC. Pero hoy en día a pesar de esto, sigue siendo la tarifa más económica que se puede contratar con cualquier distribuidor de electricidad.

4.2.¿Qué ahorro supone el Bono social?

El ahorro que supone el Bono Social es de un 25% de descuento respecto al PVPC.

Antiguamente el bono social tenía una rentabilidad realmente considerable, ya que si se había contratado antes del 1 de julio de 2009 no se pagaba nada por la potencia contratada y además se gozaba de un descuento importante en el precio de la energía consumida. Si se había contratado después del 1 de julio de 2009 se obtenía un descuento en la potencia contratada (la mitad de lo que pagaban los que tenían la

TUR) y también se pagaba menos por la energía consumida, así seguía siendo muy rentable.

Pero actualmente, el gobierno ha limitado su rentabilidad a un máximo de un 25% de descuento respecto a PVPC.

4.3. ¿Qué requisitos se deben cumplir para poder contratar el Bono Social?

Para poder contratar el Bono Social, se deben cumplir cuatro requisitos:

1º) Tener contratada la tarifa PVPC y ser los titulares del contrato de electricidad.

2º) Que el domicilio para el que solicitemos el Bono Social sea nuestra residencia habitual.

3º) Formar parte de uno de estos grupos:

- Ser un cliente doméstico con una potencia contratada inferior a 3 KW.
- Ser pensionista con prestaciones mínimas y tener 60 años o más de edad.
- Ser familia numerosa.
- Vivir en un hogar en el que todos sus integrantes se encuentren en situación de desempleo.

4º) No exceder un máximo de ingresos anuales por familia, marcado por el gobierno en:

Para una persona el 120% del salario mínimo interprofesional (10.841€), para la segunda el 70% (7.588€) y para la tercera y siguientes el 50% (5.420€).

4.4. ¿Cómo se solicita el Bono Social?

Para solicitar el Bono Social, se debe presentar al distribuidor eléctrico los documentos que demuestren que se cumplen los cuatro requisitos anteriores. Por lo tanto, estos documentos variarán en función del grupo al que se pertenezca:

a) Un cliente doméstico con una potencia contratada inferior a 3 KW:

- Un certificado de empadronamiento que solicitaremos en nuestro ayuntamiento para demostrar que la vivienda para la que solicitamos el Bono Social es nuestra vivienda habitual.
- Una fotocopia del DNI del titular del contrato de suministro.
- Un certificado que nos emitirá hacienda que garantice que no sobrepasamos el techo de renta máximo por familia impuesto por el gobierno para solicitar el Bono Social.

b) Un pensionista que cobra prestaciones mínimas con 60 o más años de edad necesita:

- Solicitud Pensionistas
- Declaración de Veracidad Pensionista
- Una fotocopia del DNI del titular del contrato de suministro.
- Una fotocopia de la última factura de electricidad.
- Un certificado de empadronamiento del titular del punto de suministro.
- Un certificado emitido por la Seguridad Social que demuestre que percibimos las prestaciones mínimas.

c) Una familia numerosa:

- Solicitud Familia Numerosa
- Declaración de Veracidad Familia Numerosa
- Una fotocopia del DNI del titular del contrato de suministro.
- Una fotocopia del carné de familia numerosa.
- Un certificado de empadronamiento del titular del punto de suministro.
- Una fotocopia de la última factura de electricidad.
- Un certificado que nos emitirá hacienda que garantice que no sobrepasamos el techo de renta máximo por familia impuesto por el gobierno para solicitar el Bono Social.

d) Un hogar con todos sus miembros en desempleo:

- Solicitud Hogar Desempleados
- Declaración de Veracidad Hogar Desempleados
- Una fotocopia del DNI del titular del contrato de suministro.
- Una fotocopia del libro de familia, en caso de familias con dos o más miembros.
- Un certificado de empadronamiento en el que conste la lista de empadronados en la vivienda para la que se solicita el bono social.
- Una fotocopia de la última factura de electricidad.
- Una autorización expresa para la comprobación de la situación de desempleo de los miembros de la unidad familiar en los registros públicos correspondientes y en las mutualidades de previsión social alternativas en caso de que procediese.

Una vez que se tengan los documentos necesarios, se comunicará al distribuidor eléctrico que se quiere acoger al Bono Social y le se presentan los documentos correspondientes de alguna de las siguientes maneras:

- En persona en una de sus oficinas.
- Por correo postal ordinario (recomiendo certificado y con acuse de recibo).
- Por correo electrónico.

- Por fax.

4.5.¿Cuánto tiempo dura el Bono Social?

El Bono Social se concede por un periodo de dos años, tiempo a partir del cual habrá que volver a acreditar que se cumplen los requisitos para seguir beneficiándose de él. Por lo tanto, cada dos años habrá que enviar la documentación necesaria a la empresa distribuidora de electricidad.

4.6.¿Existe alguna penalización en el Bono Social?

Existen dos posibles penalizaciones que se podría sufrir si se contrata el Bono Social:

1ª) El incumplimiento de las condiciones para poder beneficiarse del bono social.

Este caso se da cuando una vez contratado el bono social, pasado un tiempo se pierde alguno de los requisitos para la contratación del mismo y no se le comunica a la empresa distribuidora de electricidad.

En este caso, si la comercializadora de electricidad se entera, la penalización supondrá será el recalcular la facturas de electricidad en las que no se ha cumplido las condiciones del Bono social, aplicando los precio de la tarifa PVPC sin el Bono Social y con un recargo de un 10% por factura.

2ª) El exceso de consumo.

Este caso se da cuando se consuman mas 500 kWh/mes. En dicho caso se penalizaría con 0,02839€/KWh a la energía consumida en exceso, lo que supondrá pagar dicha energía consumida extra como si no se tuviera el bono social.

4.7.Consideraciones

Todo lo referente al Bono Social escrito en este apartado, tiene en cuenta la reforma energética aprobada por el gobierno para su entrada en vigor a partir del 1 de Abril de 2014. Aunque las distribuidoras eléctricas tienen de plazo para aplicar los cambios hasta el 1 de Julio de 2014, por lo que si alguien está disfrutando actualmente del Bono Social o piensa contratarlo en breve, puede que le apliquen las condiciones anteriores a la última reforma energética (más ventajosas) hasta el 1 de Julio de 2014. [63]

CAPITULO 3: LECTURA DE UNA FACTURA

1. INTRODUCCIÓN

La confusión en cuanto a la comprensión de la factura eléctrica es algo habitual. Por eso, en este apartado se explican algunos conceptos que aparecen en ella.

2. DATOS DE FACTURA

- a. Periodo de facturación: fecha en la que se inicia y se finaliza el cómputo de kW consumidos para esa factura.
- b. Número de factura: cada factura lleva asignado un código diferente de que la identifica.
- c. Fecha de emisión de factura: señala el momento en el que Iberdrola emite la factura correspondiente.
- d. Fecha de cargo: información sobre el día en que se realizará el cargo correspondiente a esta factura en la entidad bancaria.
- e. Factura con lectura real o estimada: se da información sobre el tipo de lectura realizada en cada factura. Puede ser una factura real o estimada.
- f. Cuota fija mensual a pagar: indica la cantidad mensual que se paga en el caso de estar suscrito al servicio de Cuota Fija.
- g. Total importe de factura: es el importe total, que incluye todos los conceptos que se detallan en la factura.

En los datos para el envío de factura se pueden encontrar además del remitente y un código de barras la dirección de suministro.

2. RESUMEN DE FACTURACIÓN Y EVOLUCIÓN DE CONSUMO

A través de una grafica se puede comprobar la “evolución de consumo”. En él se detalla el consumo de electricidad en kWh durante los últimos 13 meses. La línea horizontal resaltada marca el consumo medio del contrato.

También se facilitan los datos sobre el consumo medio en euros en el periodo facturado, en los últimos 12 meses.

3. DATOS RELACIONADOS CON EL SUMINISTRO

- a. Titular del contrato: aparecerá el nombre de la persona que figura en el contrato.
- b. NIF
- c. Número de contador: número de contador que dispone el usuario para medir su consumo energético.

- d. Referencia contrato de suministro: es el código que identifica el contrato.
- e. Número de contrato de acceso: Número de contrato a la tarifa de acceso a la red eléctrica.
- f. Código Universal de Punto de Suministro (CUPS) que identifica el punto de suministro ante cualquier empresa o distribuidora o comercializadora.
- g. Forma de pago y datos de la entidad bancaria: indica el modo de pago seleccionado para las facturas.
- h. Potencia contratada: indica la potencia que tienes contratada, en kW. Se contrata la potencia en función del consumo de los aparatos eléctricos que se usan al mismo tiempo en el hogar. Lo más habitual es contratar entre 2.5 y 10 kW.
- i. Tarifa de suministro: es el nombre de la tarifa que se tiene contratada.
- j. Peaje de acceso a la red (ATR): (Acceso de Terceros a la Red) tipo de tarifa de acceso a la red aplicable en ese suministro. Lo más habitual es 2.0A. peaje correspondiente de un punto de suministro, para acceder a la red.
- k. Precios de los peajes: Lo que paga la empresa comercializadora a la distribuidora por operar y mantener las redes. Se calcula en función de la potencia contratada y el consumo del cliente. Indica la fecha de publicación del BOE de los peajes de acceso aplicables.
- l. Duración de contrato: marca la fecha en la que finaliza el contrato, y en la que se renovaría o rescindiría. La renovación se produce de forma automática.

4. DETALLES DE LA FACTURACIÓN Y CONSUMO

En este apartado se puede consultar el desglose de la energía y servicios facturados:

- a. ENERGÍA: engloba conceptos relacionados con el suministro de energía.
 - i. Potencia facturada: concepto fijo que depende de la potencia contratada. Para calcularlo se multiplica el precio del kW euro/día (que varía periódicamente y se puede consultar en el BOE, que figura en la propia factura, en el apartado precios de peajes de acceso) por la potencia contratada y el número de días del periodo de facturación.
 - ii. Consumo facturado: concepto variable que depende de la energía que se ha consumido durante el periodo de facturación. Se calcula multiplicando los kWh consumidos por el precio del kWh.

- iii. Impuesto sobre la electricidad: para calcularlo se suman los dos totales anteriores; la cantidad resultante se multiplica por la cantidad fija de 1.05113 y al resultado se le aplica el 4.864%. es un impuesto de los denominados especiales. Se trata de un impuesto especial que permite la inversión del Estado en energías alternativas. Este impuesto del 4.864% pretende compensar los costes de la no construcción de nuevas centrales nucleares. La tasa se ejerce sobre el importe fijo y el consumo real. Este tributo también está determinado por ley.
- b. SERVICIOS Y OTROS CONCEPTOS: engloba conceptos relacionados con otros servicios, adicionales a la energía.
 - i. Alquiler equipos de medida: el precio del alquiler del contador, que está regulado por la Administración, se multiplica por el número de días del periodo de facturación. Este alquiler esta determinado en el BOE cada año. Si el contador es propiedad del cliente, no se factura.
- c. TOTAL ENERGÍA, SERVICIOS Y OTROS CONCEPTOS: se recoge el importe total a facturar de energía, servicios y demás conceptos detallados en los apartados anteriores. Sobre este importe se añade el IVA.
 - i. IVA: Impuesto sobre el Valor Añadido. Se suma todo lo anterior y se añado al total el porcentaje correspondiente.

En ocasiones puede aparecer más de una línea en la facturación sobre un mismo concepto. Se puede producir por dos motivos:

- Cuando dentro del mismo período de facturación se ha producido un cambio en los precios a aplicar.
- Cuando se tienen contratados diferentes periodos horarios.

5. DESTINO DE UNA FACTURA

En este apartado mediante una gráfica sectorial incluye información sobre la cantidad de euros de la factura destinada a pagar los impuestos y recargos marcados por la normativa vigente y la destinada a la producción y suministro de la energía eléctrica y a las redes de distribución.

6. INFORMACIÓN DE UTILIDAD

Se recoge información adicional relacionada con diferentes temas.

7. COMPROBACIÓN

Para comprobar que la factura que se ha recibido en casa es correcta hay algunos trucos que se pueden seguir:

Si se quiere cerciorar de que el cálculo que figura en la factura es correcto, se debe comprobar lo siguiente:

1. Que los precios que se aplican por el tipo de tarifa (tanto en el pago por potencia como en el pago por consumo) coincide con las tarifas vigentes. Se debe comprobar junto al concepto "Tarifa" el número de BOE donde aparecen las tarifas que se aplican para esa factura.
2. Que la diferencia entre la lectura anterior y la actual coincide con la cifra que aparece en el concepto "Consumo" o "Total kWh".
3. Que la "Lectura actual" o "Lectura desde" de una factura coincida con la "Lectura anterior" o "Lectura hasta" de la factura real precedente.
4. Se puede calcular el gasto diario dividiendo el número de kilowatios/hora consumidos entre el número de días de facturación. El resultado se multiplica por el precio del kWh.

Consejos

- Revisar la potencia contratada, por si se han añadido o reducido electrodomésticos en el hogar.
- Si se ha contratado una tarifa con discriminación horaria, tener en cuenta las horas en las que los precios son más elevados.
- Seguir algunas pautas de ahorro energético puede ser muy útil para reducir el gasto.

8. NUEVO MODELO DE FACTURACIÓN

En el BOE publicado el 30 de mayo de 2014 se ha fijado un nuevo modelo de las facturas de la luz, conforme a la Resolución de 23 de mayo de 2014, de la Dirección General de Política Energética y Minas, por la que se establece el contenido mínimo y el modelo de factura eléctrica.

Las nuevas facturas pretenden recoger medidas de protección a los consumidores. De esta forma están diseñadas para conocer tanto la contribución de cada fuente de generación como las emisiones de CO₂ en las que se haya incurrido.

Otra de las novedades es un desglose detallado por porcentaje de cada una de las partidas a las que se destina el importe de la factura. Habrá tres grandes bloques, que son el coste de producción de electricidad, los impuestos y los costes regulados.

La factura tipo varía en función del tipo de cliente, pero en términos generales constará de dos páginas. La primera incluirá en el encabezado el logotipo de la comercializadora, el importe de la factura, los datos del cliente y un primer desglose de potencia contratada y energía consumida. Aparecerán además, un gráfico de consumo para conocer la evolución del mismo, los datos del contrato y un cuadro en el que se indican los momentos en los que se ha realizado la lectura o qué parte se factura de forma estimada o con lecturas reales.

En el anverso de la primera página incluirá aspectos como el desglose del recibo, donde el consumidor podrá saber qué parte del recibo se dedica a cada concepto.

En la segunda página recoge el impacto ambiental y ofrece información acerca de las alternativas al precio regulado o del bono social. [64,65]

Debido a la fecha en la que se ha publicado esta Resolución todavía no se ha recibido ninguna factura con ese formato por lo que se han dispuesto en el Anexo 2 los diferentes modelos de facturas en función del tipo de consumidor incluidos en la citada Resolución.

CAPÍTULO 4: ESTUDIO DE OFERTAS Y COMPARATIVA

1. INTRODUCCIÓN

En el presente capítulo se exponen diversas ofertas de comercializadoras y las condiciones de estas de mercado libre para a continuación compararlas. Se han tomado diversas comercializadoras que actúan en el ámbito nacional, como son, Iberdrola, Endesa, Gas Natural, EDP, Som Energía, Goiener y Gesternova.

En el apartado 3, apartado de la comparativa, se realizan varias comparaciones. En primer lugar se calculará el coste anual que tendría que pagar un consumidor (hogar “tipo”) para una potencia y un consumo definido con las tarifas de mercado libre. Estas tarifas son comparadas con el actual PVPC.

Finalmente para el mismo hogar “tipo” (mismo consumidor) se hará un estudio de cuánto costará el precio anual fijo que ofrece el PVPC con el nuevo modelo de facturación. De esta forma se podrá comparar los resultados con los precios de mercado libre.

2. OFERTAS DE LIBRE MERCADO

En ninguna de las ofertas están incluidos los impuestos como el IVA y el impuesto de la electricidad. Tampoco se incluye el alquiler de equipos y medida, este precio lo define el gobierno como se ha expuesto en el capítulo 3.

2.1.Oferta de Iberdrola Generación S.A.U.

a. Plan Hogar

Condiciones económicas:

Término de potencia (€/kW año)	Término de energía (€/kWh)
43.36	0.152414

Tabla 4. 1: Tarifas de Plan hogar Iberdrola sin discriminación horaria.

Descuento del 10% sobre el término de energía de electricidad, durante los primeros doce meses de la duración del contrato.

Estos precios no sufrirán cambios por el IPC hasta el 31 de marzo de 2017.

Duración de contrato:

La duración del contrato es de 12 meses desde la fecha de inicio del suministro, y la renovación será automática. El contrato se podrá prorrogar por anualidades sucesivas.

Condiciones generales:

Se repercutirán en cada momento las variaciones a la baja o al alza en las tarifas y peajes de acceso, cánones y demás valores regulados que puedan ser aprobados por la Administración para su aplicación durante la duración del contrato, tomando como base la legislación en vigor.

La aplicación de las promociones descritas estará condicionada al cumplimiento del periodo de duración de los servicios contratados, perdiendo el Cliente el derecho a los descuentos y promociones aplicados, cuyo importe será facturado al Cliente en caso de terminación del Contrato antes de la finalización del periodo de duración en vigor.

Igualmente, en el caso de que el Cliente solicite la baja de cualesquiera de los suministros energéticos (energía eléctrica y/o gas) y/o de cualesquiera de los contratos de servicios (Servicio de Mantenimiento de Gas y/o servicio Urgencias Eléctricas), se cesará inmediatamente la aplicación de cualquier descuento o promoción que se estuviera realizando sobre el gas y/o electricidad.

Promoción de bienvenida:

- Gratis el servicio Asistencia Hogar Iberdrola, que incluye:

Sin cobro de la tarifa adicional por servicio de urgencia, para los siguientes casos:

- Fontanería: rotura de las conducciones fijas de agua en las instalaciones del cliente/titular.
- Cristalería: rotura de cristales exteriores, instalaciones desprotegidas.
- Cerrajería: apertura de la puerta principal de las instalaciones.
- Electricidad: avería en las instalaciones particulares del cliente/titular.

b. Plan Iberdrola Hogares

Condiciones económicas:

Término de potencia (€/kW año)	Término de energía (€/kWh)
49.75	0.124107

Tabla 4. 2: Tarifas de Plan Iberdrola hogares sin discriminación horaria

Con discriminación horaria

PERIODO	PUNTA	VALLE
T. de potencia (€/kW año)	49.28617	49.286174
T. de energía (€/kWh)	0.145526	0.07843

Tabla 4. 3: Tarifas de Plan Iberdrola hogares con discriminación horaria.

Descuento del 6% (ó 10% si se contrata el servicio de Protección de Electrodomésticos) sobre el término de energía, durante los primeros doce meses de la duración del contrato.

Este servicio de protección es gratis durante 2 meses por eso ofrecen la opción de cancelar el servicio una vez pasados los dos meses y se mantendrá el descuento del 10% durante 12 meses.

Duración de contrato:

La duración del contrato es de 12 meses desde la fecha de inicio del suministro. El contrato se podrá prorrogar por anualidades sucesivas de acuerdo con las Condiciones Generales.

Condiciones generales:

Los precios contratados serán actualizados según la variación correspondiente al IPC el 1 de enero de cada año en que el contrato esté vigente.

Se repercutirán en cada momento las variaciones a la baja o al alza en las tarifas y peajes de acceso, cánones y demás valores regulados que puedan ser aprobados por la Administración para su aplicación durante la duración del contrato, tomando como base la legislación en vigor.

Protección de electrodomésticos:

El servicio Protección de Electrodomésticos de Iberdrola te ofrece la tranquilidad de poder reparar las averías de los electrodomésticos de gama blanca, la asistencia de averías en la instalación eléctrica de la vivienda y la realización de una intervención anual en la instalación de equipos eléctricos o electrónicos en el hogar, con calidad y con un único punto de contacto y sin tener que hacer frente a desembolsos imprevistos relevantes.

Cuota mensual del servicio 1.90€ más impuestos indirectos. Costes de desplazamiento, mano de obra, piezas e impuestos incluidos. Atención en un plazo máximo de 2 días laborables, excluyendo sábados, domingos y festivos, salvo causa de fuerza mayor.

Límite anual de reparaciones por tipo de electrodoméstico de 300€. No se incluirán en el servicio, electrodomésticos en garantía ni con más de 10 años de antigüedad. Periodo de carencia de 30 días desde la activación del servicio.

2.2.Oferta de Endesa Energía, S.A.

a. Tarifa Luz Endesa

Condiciones económicas:

Término de potencia (€/kW año)	Término de energía (€/kWh)
42.0434	0.1241

Tabla 4. 4: Tarifas de Tarifa Luz Endesa sin discriminación horaria.

Descuento del 10% sobre el término de potencia durante un año en caso de contratar o tener contratado con Endesa Energía el gas o un Servicio de Asistencia Eléctrica en la misma dirección. Además un 3% de descuento sobre el término de potencia durante un año para clientes que estén en PVPC en caso de contratar sólo electricidad a través de Oficina Comercial o Punto de Servicio.

Duración de contrato:

No hay permanencia en el contrato, pero si se contrata el Servicio de Asistencia Eléctrica este contrato es para un año. El contrato se podrá prorrogar.

Condiciones generales:

Las variaciones que se den en los componentes regulados que le son de aplicación, así como nuevos que puedan aparecer, se trasladarán al cliente, tanto al alza como a la baja. Los precios se podrán actualizar, cada 1 de enero, con el valor del IPC real (Último Índice de Precios al Consumo interanual general nacional publicado oficialmente en el momento de la actuación).

Servicio de asistencia eléctrica:

Con el Servicio de Asistencia Eléctrica de Endesa (SAE) tendrá la tranquilidad de saber que su hogar está cubierto ante cualquier emergencia eléctrica, incluyendo la visita de un especialista eléctrico las 24 horas, los 365 días del año.

Cobertura que ofrece el servicio:

- Asistencia de un profesional en su hogar en menos de 3 horas en caso de urgencia eléctrica.
- El desplazamiento y las dos primeras horas de mano de obra gratuitas.
- Asistencia en urgencias las 24 horas, los 365 días del año.

- Un año de garantía en todas las reparaciones.
- Dos servicios anuales gratis, de 2 horas cada uno, de un profesional para pequeñas reparaciones eléctricas, como por ejemplo: empotrar cables, abrir un punto de luz, sustituir interruptores, cambio de enchufes, fusibles, etc.
- Acceso a precios especiales para el resto de gremios de profesionales.

Cuota anual del servicio 40.56€ más impuestos indirectos. El primer año habrá un 50% de descuento. Por tanto en el primer año de contrato la cuota del servicio será del 20.28€/año, es decir, 1.69€ al mes. A partir de este plazo la cuota será de 3.38€/mes.

Promoción de bienvenida:

- Gratis durante un año Servicio de Reparaciones Urgentes 24 Horas, que incluye:
 - Fontanería: reparación de la rotura de las conducciones fijas de agua propias de la vivienda, que produzcan daños.
 - Cristalería: rotura de cristales exteriores.
 - Cerrajería: apertura de la puerta principal de las instalaciones.
 - Electricidad: reparación de fallos con origen en el interior de su vivienda que provoquen la falta de suministro de electricidad en alguna de las fases de la instalación.

2.3.Oferta de Gas Natural Fenosa Comercializadora, S.A.

a. Tarifa de Luz precio libre

Condiciones económicas:

Término de potencia (€/kW año)	Término de energía (€/kWh)
42.0434	0.1410109

Tabla 4. 5: Tarifas de Tarifa Luz Precio Libre Gas Natural Fenosa sin discriminación horaria.

Descuento del 5% sobre el término de potencia. Si se contrata un Servicio de Reparación de Electrodomésticos blancos (Servielectric Xpress) 10% de descuento, durante doce meses.

Duración de contrato:

No hay permanencia

Condiciones generales:

Los precios contratados serán actualizados según la variación correspondiente al IPC el 1 de enero de cada año en que el contrato esté vigente.

Se repercutirán en cada momento las variaciones a la baja o al alza en las tarifas y peajes de acceso, cánones y demás valores regulados que puedan ser aprobados por la Administración para su aplicación durante la duración del contrato, tomando como base la legislación en vigor.

Servielectric xpress:

Acuden en menos de 3h+3h de mano de obra incluidas. Asistencia eléctrica, garantía de 6 meses.

Cuota mensual del servicio 4.57€ más impuestos indirectos.

Promoción de bienvenida:

La contratación de este servicio permite conseguir puntos de Travel Club.

b. Tarifa de luz plana

Gas natural Fenosa pone a disposición del cliente el producto Tarifa plana de Luz consistente en la facturación de una cuota fija durante 12 meses en función del consumo de luz anual realizado. Para cada tarifa plana se establece una cuota mensual, una franja de consumo máximo anual (KWh/año) y un recargo adicional para el exceso de consumo que se produzca por encima de la franja contratada.

El importe de la tarifa plana incluye el termino de potencia y de energía en el caso de la luz. El resto de conceptos, incluidos impuestos aplicables, que deban repercutirse al cliente normativamente serán facturados aparte y se adicionarán a la tarifa plana contratada.

Condiciones económicas:

TARIFAS PLANAS LUZ	CONSUMO (kWh/año)	CUOTA (€/mes)
Micro Luz	Hasta 1500 kWh	29€
Mini Luz	1.501 kWh – 2.500 kWh	41€
Media Luz	2.501 kWh – 4.000 kWh	56€
Maxi Luz	4.001 kWh – 5.500 kWh	74€
Extra Luz	5.501 kWh – 7.000 kWh	94€

Tabla 4. 6: Tarifas de Tarifa de luz plana Gas Natural Fenosa.

Duración de contrato:

El contrato estará vigente en el momento de activación del contrato y será válido durante un año. El cliente podrá solicitar un solo cambio de modalidad de Tarifa Plana por cada anualidad de Contrato.

Condiciones generales:

Tarificación con recargo por el exceso de consumo: En caso de que el Cliente rebase el consumo anual máximo para la tarifa plana contratada se le aplicará un recargo sobre el exceso. GNS informará previamente al Cliente cuando esté a punto de rebasar dicho consumo. En caso de que se facture el recargo por exceso y se haya tomado como base una lectura estimada GNS informará al Cliente pudiendo éste dar su lectura real.

Cuota gratis de regalo: En el caso de que el Cliente no sobrepase el consumo anual máximo para la tarifa plana contratada durante una anualidad de contrato, GNS le regalará una cuota mensual de gas / luz según corresponda, en la siguiente vigencia. Se permite un cambio de modalidad sin coste al año. Dicho regalo, además, no se realizará si durante la vigencia de la tarifa plana, el suministro de gas / luz ha estado cortado por impago o si en la finalización de la vigencia tiene deuda pendiente con GNS.

Promoción de bienvenida:

La contratación de este servicio permite conseguir puntos de Travel Club.

2.4.Oferta de Som Energía, S.C.C.L.

Condiciones económicas:

Término de potencia (€/kW año)	Término de energía (€/kWh)
40.043426	0.121301

Tabla 4. 7: Tarifas de Son Energía sin discriminación horaria.

Con discriminación horaria

PERIODO	PUNTA	VALLE
T. de potencia (€/kW año)	40.043426	40.043426
T. de energía (€/kWh)	0.146170	0.055325

Tabla 4. 8: Tarifas de Son Energía con discriminación horaria.

Duración de contrato:

No hay permanencia.

Condiciones generales:

Los precios contratados serán actualizados según la variación correspondiente al IPC el 1 de enero de cada año en que el contrato esté vigente.

Se repercutirán en cada momento las variaciones a la baja o al alza en las tarifas y peajes de acceso, cánones y demás valores regulados que puedan ser aprobados por la Administración para su aplicación durante la duración del contrato, tomando como base la legislación en vigor.

Los precios de Som energía evolucionan en relación al precio regulado por el Gobierno y para mantener el pequeño margen que permite que la cooperativa siga desarrollando su actividad, a veces subirá y otras bajará.

Actualmente el RD 216/2014 ha cambiado el modo de facturación por eso Som energía en la próxima asamblea del 14 de junio entre todos los socios decidirán como van a facturar a/ partir de julio. La decisión será publicada en la web.

Cooperativismo:

Para contratar el servicio eléctrico de Som Energía es necesario hacerse socio o que un socio/a quiera responsabilizarse de otra factura. Los 100€ que hay que pagar para hacerse socio son invertidos en la creación de los propios proyectos de energía renovables que la cooperativa. Estos son retornables en caso de que el socio quiera dejar de serlo.

2.5.Oferta de Goiener S.COOP.

Condiciones económicas:

Término de potencia (€/kW año)	Término de energía (€/kWh)
42.043426	0.124107

Tabla 4. 9: Tarifas de Goiener sin discriminación horaria.

Con discriminación horaria

PERIODO	PUNTA	VALLE
T. de potencia (€/kW año)	42.043426	42.043426
T. de energía (€/kWh)	0.148832	0.057995

Tabla 4. 10: Tarifas de Goiener con discriminación horaria.

Duración de contrato:

No hay permanencia.

Condiciones generales:

Los precios contratados serán actualizados según la variación correspondiente al IPC el 1 de enero de cada año en que el contrato esté vigente.

Se repercutirán en cada momento las variaciones a la baja o al alza en las tarifas y peajes de acceso, cánones y demás valores regulados que puedan ser aprobados por la Administración para su aplicación durante la duración del contrato, tomando como base la legislación en vigor.

Promoción de bienvenida:

Para contratar el servicio eléctrico de Goiener es necesario hacerse socio o que un socio/a quiera responsabilizarse de otra factura. Los 100€ que hay que pagar para hacerse socio son invertidos en la creación de los propios proyectos de energía renovables que la cooperativa.

2.6.Oferta de Gesternova, S.A.

Condiciones económicas:

Término de potencia (€/kW año)	Término de energía (€/kWh)
42.043426€/kW año	0.124107

Tabla 4. 11: Tarifas de Gesternova sin discriminación horaria.

Con discriminación horaria

PERIODO	PUNTA	VALLE
T. de potencia (€/kW año)	42.043426	42.043426
T. de energía (€/kWh)	0.148832	0.057995

Tabla 4. 12: Tarifas de Gesternova con discriminación horaria.

Duración de contrato:

No hay permanencia.

Condiciones generales:

Los precios contratados serán actualizados según la variación correspondiente al IPC el 1 de enero de cada año en que el contrato esté vigente.

Se repercutirán en cada momento las variaciones a la baja o al alza en las tarifas y peajes de acceso, cánones y demás valores regulados que puedan ser aprobados por la Administración para su aplicación durante la duración del contrato, tomando como base la legislación en vigor.

2.7.Oferta de Hidrocantábrico Energía, S.A.U. (EDP)

Condiciones económicas:

Término de potencia (€/kW año)	Término de energía (€/kWh)
42.52326	0.119247

Tabla 4. 13: Tarifas de EDP sin discriminación horaria.

Descuento del 2% sobre el consumo por la contratación de factura electrónica.

Duración del contrato:

No hay permanencia.

Condiciones generales:

Los precios contratados serán actualizados según la variación correspondiente al IPC el 1 de enero de cada año en que el contrato esté vigente.

Se repercutirán en cada momento las variaciones a la baja o al alza en las tarifas y peajes de acceso, cánones y demás valores regulados que puedan ser aprobados por la Administración para su aplicación durante la duración del contrato, tomando como base la legislación en vigor.

Los precios de EDP cambian cada 3 meses, por eso esta tarifa estará vigente hasta el 1 de julio, a partir de esta fecha cambiarán las tarifas.



3. COMPARATIVA



3.1. Mercado libre y PVPC (Actual)



Para poder realizar una comparativa de las tarifas de mercado libre existentes, y con el actual PVPC, se va a considerar una casa “tipo” de 4.4kW y 4200kWh de consumo anual.



Se ha decidido que la potencia contratada sea de 4.4kW, debido a que en este hogar se disponen de diversos electrodomésticos como por ejemplo: lavadora, lavavajillas, tostadora, vitro cerámica, varios ordenadores portátiles, congelador, frigorífico, etc. Y no se quiere controlar los encendidos y apagados de estos para evitar saltar el diferencial.



Se ha decidido que el consumo será de 4200kWh estipulando un consumo medio en los hogares: en los pisos o casas pequeñas el consumo es inferior, siendo de unos 3800kWh y en las casas unifamiliares en cambio el consumo suele ser superior rodando los 5000kWh, aproximadamente.

	EDP	862,89 €/año
Electricidad		
	Termino de potencia 4,4kW*42,52362 €/kW año	187,1
	Consumo de energía 4200 kWh*0,119247 €/kWh	500,84
	Impuesto sobre energía 4,864%* 688,87*1,05113	35,21
Descuentos		
	Descuento 2% T. energía 2%* 500,84	-10,02
	Total descuentos de energía	-10,02
Total electricidad		
	Total estimado sin IVA	713,13
	IVA 21%	149,76
Total estimado energía al año		862,89 €
	SOM ENERGÍA	872,05 €/año
Electricidad		
	Termino de potencia 4,4kW*40,043426 €/kW año	176,19
	Consumo de energía 4200 kWh*0,121301 €/kWh	509,46
	Impuesto sobre energía 4,864%* 685,65*1,05113	35,06
Total electricidad		
	Total estimado sin IVA	720,71
	IVA 21%	151,35
Total estimado energía al año		872,05 €

	PVPC	882,02 €/año
Electricidad		
Termino de potencia	4,4kW*42,043255 €/kW año	184,99
Consumo de energía	4200 kWh*0,124107 €/kWh	508,49
Impuesto sobre energía	4,864%* 693,48*1,05113	35,46
Total electricidad		
Total estimado sin IVA		728,94
IVA 21%		153,08
Total estimado energía al año		882,02 €
	GOIENER	887,05 €/año
Electricidad		
Termino de potencia	4,4kW*40,043426 €/kW año	176,19
Consumo de energía	4200 kWh*0,124107 €/kWh	521,25
Impuesto sobre energía	4,864%* 697,44*1,05113	35,66
Total electricidad		
Total estimado sin IVA		733,1
IVA 21%		153,95
Total estimado energía al año		887,05 €
	ENDESA Sin servicios adicionales	891,49 €/año
Electricidad		
Termino de potencia	4,4kW*42,0434 €/kW año	184,99
Consumo de energía	4200 kWh*0,1241 €/kWh	521,22
Impuesto sobre energía	4,864%* 706,21*1,05113	36,11
Descuentos		
Descuento 3% T. potencia	3%* 184,99	-5,55
durante 12 meses		
Total descuentos de energía		-5,55
Total electricidad		
Total estimado sin IVA		736,77
IVA 21%		154,72
Total estimado energía al año		891,49 €

	ENDESA Con servicios adicionales		893,65 €/año
Electricidad			
	Termino de potencia	4,4kW*42,0434 €/kW año	184,99
	Consumo de energía	4200 kWh*0,1241 €/kWh	521,22
	Impuesto sobre energía	4,864%* 706,21*1,05113	36,11
Descuentos			
	Descuento 3% T. potencia	3%* 184,99	-5,55
	durante 12 meses		
	Descuento 10% T. potencia	10%*184,99	-18,5
	durante 12 meses		
	Total descuentos de energía		-24,05
Total electricidad			
	Total estimado sin IVA		718,27
	IVA	21%	150,84
Total estimado energía al año			869,11 €
Servicios			
	Servicio de Asistencia Eléctrica	20,28€/año	20,28
	Total sin IVA		20,28
	IVA	21%	4,26
Total servicios adicionales al año			24,54 €
Total estimado energía y servicios adicionales al año			893,65 €
	GESTERNOVA		898,24 €/año
Electricidad			
	Termino de potencia	4,4kW*42,043426 €/kW año	184,99
	Consumo de energía	4200 kWh*0,124107 €/kWh	521,25
	Impuesto sobre energía	4,864%* 706,24*1,05113	36,11
Total electricidad			
	Total estimado sin IVA		742,35
	IVA	21%	155,89
Total estimado energía al año			898,24 €

	PLAN HOGARES IBERDROLA Con servicio adicional	901,28 €/año
Electricidad	Termino de potencia 4,4kW*49,75 €/kW año Consumo de energía 4200 kWh*0,124107 €/kWh Impuesto sobre energía 4,864%* 830,92*1,05113	218,9 521,25 37,84
Descuentos	Descuento 10% T. energía 10%* 521,25 durante 12 meses Total descuentos de energía	-52,13 -52,13
Total electricidad	Total estimado sin IVA IVA 21%	725,86 152,43
Total estimado energía al año		878,29 €
Servicios	servicio de Protección de Electrodomésticos 12 meses*1,90€/mes Descuento adicional 2 meses 2meses*1,90€/mes gratis Total sin IVA IVA 21%	22,80 -3,80 19,00 3,99
Total servicios adicionales al año		22,99 €
Total estimado energía y servicios adicionales al año		901,28 €
	PLAN HOGARES IBERDROLA Sin servicio adicional	903,52 €/año
Electricidad	Termino de potencia 4,4kW*49,75 €/kW año Consumo de energía 4200 kWh*0,124107 €/kWh Impuesto sobre energía 4,864%* 830,92*1,05113	218,9 521,25 37,84
Descuentos	Descuento 6% T. energía 6%* 521,25 durante 12 meses Total descuentos de energía	-31,28 -31,28
Total electricidad	Total estimado sin IVA IVA 21%	746,71 156,81
Total estimado energía al año		903,52 €

	GAS NATURAL FENOSA Sin servicio adicional	977,35 €/año
Electricidad		
	Termino de potencia 4,4kW*42,0434 €/kW año	184,99
	Consumo de energía 4200 kWh*0,1410109 €/kWh	592,25
	Impuesto sobre energía 4,864%* 777,24*1,05113	39,74
Descuentos		
	Descuento 5% T.	
	potencia 5%* 184,99	-9,25
	durante 12 meses	
	Total descuentos de energía	-9,25
Total electricidad		
	Total estimado sin IVA	807,73
	IVA 21%	169,6233
Total estimado energía al año		977,35 €
	GAS NATURAL FENOSA Con servicio adicional	1032,51 €/año
Electricidad		
	Termino de potencia 4,4kW*42,0434 €/kW año	184,99
	Consumo de energía 4200 kWh*0,1410109 €/kWh	592,25
	Impuesto sobre energía 4,864%* 777,24*1,05113	39,74
Descuentos		
	Descuento 10% T.	
	potencia 10%* 184,99	-18,5
	durante 12 meses	
	Total descuentos de energía	-18,5
Total electricidad		
	Total estimado sin IVA	798,48
	IVA 21%	167,68
Total estimado energía al año		966,15 €
Servicios		
	Servicio de Asistencia 12 meses* 4,57€/mes	54,84
	Eléctrica	
	Total sin IVA	54,84
	IVA 21%	11,52
Total servicios adicionales al año		66,36 €
Total estimado energía y servicios adicionales al año		1.032,51 €






	IBERDROLA PLAN HOGAR	1033,73 €/año
Electricidad Termino de potencia 4,4kW*43,36 €/kW año 190,78 Consumo de energía 4200 kWh*0,152414 €/kWh 640,14 Impuesto sobre energía 4,864%* 830,92*1,05113 42,48 Descuentos Descuento 10% T. potencia 10%* 190,78 -19,08 durante 12 meses Total descuentos de energía -19,08 Total electricidad Total estimado sin IVA 854,32 IVA 21% 179,41 Total estimado energía al año 1.033,73 €		
	GAS NATURAL FENOSA Tarifa plana	1129,41 €/año
Electricidad Termino de potencia Consumo de energía 12meses*74€/mes 888 Impuesto sobre energía 4,864%* 888*1,05113 45,4 Total electricidad Total estimado sin IVA 933,4 IVA 21% 196,01 Total estimado energía al año 1.129,41 €		

Tabla 4. 14: Comparativa tarifas Mercado Libre y PVPC (actual).

3.2. PVPC PRECIO FIJO ANUAL

A continuación, como se ha mencionado en la introducción del presente capítulo se va a proceder a calcular el coste total estimado de energía anual para el precio fijo anual que ofrece el PVPC. Como se ha mencionado en el capítulo 2 estas ofertas han sido publicadas en la página web de la Comisión Nacional de Mercados y Competencia.

	EDP	951,57€/año
Electricidad		
	Termino de potencia 4,4kW*38,043426 €/kW año 167,39 Consumo de energía 4200 kWh*0,138280 €/kWh 580,78 Impuesto sobre energía 4,864%* 748,17*1,05113 38,25	
Total electricidad		
	Total estimado sin IVA 786,42 IVA 21% 165,15	
Total estimado energía al año		951,75 €
	IBERDROLA	962,00€/año
Electricidad		
	Termino de potencia 4,4kW*38,043426 €/kW año 167,39 Consumo de energía 4200 kWh*0,140686 €/kWh 590,88 Impuesto sobre energía 4,864%* 758,27*1,05113 38,77	
Total electricidad		
	Total estimado sin IVA 795,04 IVA 21% 166,96	
Total estimado energía al año		962,00 €
	E.ON	989,77€/año
Electricidad		
	Termino de potencia 4,4kW*38,043426 €/kW año 167,39 Consumo de energía 4200 kWh*0,145432 €/kWh 610,81 Impuesto sobre energía 4,864%* 778,2*1,05113 39,79	
Total electricidad		
	Total estimado sin IVA 817,99 IVA 21% 171,78	
Total estimado energía al año		989,77 €



	GAS NATURAL	995,48€/año
Electricidad		
	Termino de potencia	167,39
	4,4kW*38,043426 €/kW año	167,39
	Consumo de energía	615,3
	4200 kWh*0,146500 €/kWh	615,3
	Impuesto sobre energía	40,02
	4,864%* 782,69*1,05113	40,02
Total electricidad		
	Total estimado sin IVA	822,71
	IVA 21%	172,77
Total estimado energía al año		995,48 €
	ENDESA	1002,11€/año
Electricidad		
	Termino de potencia	167,39
	4,4kW*38,043426 €/kW año	167,39
	Consumo de energía	620,52
	4200 kWh*0,147743 €/kWh	620,52
	Impuesto sobre energía	40,28
	4,864%* 787,91*1,05113	40,28
Total electricidad		
	Total estimado sin IVA	828,19
	IVA 21%	173,92
Total estimado energía al año		1.002,11 €

Tabla 4. 15: Comparativa tarifas PVPC con Tarifa fija anual.

CAPÍTULO 5: RESULTADOS Y CONCLUSIONES DEL TFG

Tras cuatro meses estudiando las diferentes ofertas de diferentes comercializadoras y tratando de entender la formación de precios de la electricidad, tanto en mercado libre como en tarifas reguladas (PVPC), las conclusiones obtenidas son:

1. Una vez finalizado el estudio en términos generales se ha podido contrastar que las diferencias en las ofertas realizadas por las distintas comercializadoras son mínimas, tanto en términos de potencia como de energía. En cuanto al precio, en el mercado liberalizado la máxima diferencia que se puede obtener (con las comercializadoras estudiadas) es de 266.52€/año, es decir, 22.21€/mes.

Además, se ha podido comprobar que las grandes comercializadoras ofrecen diversos descuentos por realizar cambios a sus comercializadoras o por contratar servicios adicionales. Estos descuentos están lejos de abaratar realmente la factura de la luz. Cuando se contratan servicios adicionales estos suelen ser más caros que el descuento que realizan las comercializadoras por contratarlas.

En la comparativa realizada se ha podido ver que el actual PVPC es mejorado por pocas comercializadoras. Con el cambio realizado por el Gobierno (el cambio a la tarificación horaria), el pequeño consumidor se acerca más al mercado mayorista, evitando de esta forma intermediarios financieros que incrementan el precio de la electricidad. Pero, en contraposición, al pequeño consumidor le será imposible realizar comparativas para determinar cuál es la (su) mejor opción. Debido a que el precio no se conoce hasta el momento en que se consume.

Además de no poder comparar para poder elegir la mejor opción, para poder batallar contra el precio y ahorrar algo en la factura, aconsejan mirar hora a hora el precio que tiene la electricidad para conocer cuando es más barato consumirlo. Esto implica que se van a tener que modificar los hábitos de consumo en función del precio y día a día. Porque hoy será más barato poner la lavadora a las 3:00 y preparar la comida a las 11:00 para comerlo al medio día y mañana en cambio la lavadora se tendrá que poner a las 7:00 y la comida prepararla a las 17:00.

Otra dificultad que conlleva este sistema es que hay personas que no tienen opción de consultar el precio horario, ya sea porque no tienen Internet, porque

no saben usarlo, etc. A éstos solo les queda poner la lavadora y cruzar los dedos para que el periodo horario que han elegido sea uno de los más baratos.

Ante esta situación uno solo puede resignarse y buscar la mejor oferta estudiando la evolución del mercado y comparándolo con las ofertas que fijan las otras comercializadoras. Desde diversos colectivos, animan a los ciudadanos a cambiar comercializadoras de libre mercado que están fuera de UNESA, fuera de “las grandes”, para así darles un toque de atención. La mayoría de estas pequeñas comercializadoras ya sean cooperativas o no, generan energía verde, rompiendo así la dependencia con el exterior.

En la búsqueda realizada para conocer las distintas tarifas que ofrecen las comercializadoras, se ha podido comprobar que la información dada a los consumidores no es del todo completa. Se ha de tener en cuenta que en torno a este tema hay un gran desconocimiento. Por eso, cuando el operador asegura que el precio será fijo durante un año, un consumidor piensa que el precio será fijo durante un año. En cambio este se puede llevar una “pequeña sorpresa”, cuando al cambiar las tarifas de acceso por el Gobierno, su tarifa ha sido modificada (tanto al alza como a la baja), sin ningún aviso.

2. En el análisis realizado en el capítulo 2 relativo al mercado libre, se ha podido confirmar que el mercado eléctrico está muy lejos de ser un mercado libre. Se ha comprobado que (gran) parte del precio de la electricidad está regulado por el Gobierno, esto hace difícil que haya competencia en el mercado liberalizado, debido a que hay unos costes fijados por el Gobierno. Este mercado por tanto, no rige de acuerdo a las leyes del libre mercado, la ley de la oferta y la demanda, debido a que a pesar de subir la oferta y bajar la demanda el precio sigue subiendo.
3. El sistema acumula ya un déficit de tarifa próximo a los 30.000 millones de euros tras sumar los cerca de 3.600 millones extra que registró en 2013. Esta cuantía debería trasladarse a la factura actual, en lugar de diferir su pago en el tiempo. En este sentido, el déficit de tarifa sirve al Estado para ocultar al consumidor la factura real de la luz. Trasladar la totalidad de los costes actuales al precio presente sin restricción alguna implicaría subir el precio de los peajes cerca de un 70% a corto plazo. Y puesto que los peajes son la mitad de la factura final, las familias y empresas deberían pagar por la luz entre un 30% y un 35% más de golpe, según la tensión y el tipo de suministro.

De hecho, a medio y largo plazo, la subida necesaria de peajes sería del 100% debido a los crecientes y progresivos costes regulados, lo cual implicaría encarecer la luz un 50% para reflejar su precio real, según las estimaciones del

sector. Como consecuencia, España es, de lejos, uno de los países con mayor coste energético del mundo desarrollado. [1]

El problema se concentra en los costes regulados (distribución, transporte, moratoria nuclear, costes extrapeninsulares...). Estos no han dejado de crecer en la última década, llegando a multiplicarse por tres desde el año 2000, hasta rozar los 20.000 millones de euros.

Su efecto colateral es que este sustancial coste energético se traduce en pérdidas de competitividad económica. La reducción de costes laborales ha permitido mejorar la productividad de la economía española durante la crisis, pero la creciente factura de la luz amenaza con contrarrestar los avances logrados en esta materia.

Así, por ejemplo, la planta de Opel en Figueruelas advertía el pasado octubre que la subida del coste de la energía anulará los esfuerzos realizados por la empresa y sus trabajadores para recortar los costes laborales, con congelaciones salariales y descensos en las primas; 21 fábricas se han visto obligadas a parar máquinas en diciembre debido al encarecimiento de la luz; y la industria alerta que, de seguir así, está en riesgo el espectacular aumento de las explotaciones logrado en los últimos años. [1]

CAPÍTULO 6: FUTURAS LÍNEAS DE TRABAJO

Durante el transcurso del Trabajo se ha podido comprobar que el tema tratado es más complejo de lo que inicialmente se pensó.

Se ha podido verificar que prácticamente a diario se publican noticias en los periódicos, a veces con informaciones totalmente contradictorias o no demasiado correctas que pueden generar gran confusión a los consumidores. También en prácticamente todos los Boletines Oficiales del Estado se publica alguna Ley, Real Decreto u Orden Ministerial que modifica algún parámetro del sector eléctrico perjudicando a algún agente implicado en el mismo.

Los continuos cambios y la información poco clara publicada por los medios ha complicado mucho el trabajo desarrollado debido a que ha sido necesario contrastar toda la información minuciosamente.

Como se ha podido comprobar a lo largo de la lectura del proyecto, varias modificaciones se han aprobado durante el desarrollo de este, por eso algún apartado ha quedado obsoleto (capítulo 3).

Por todo lo mencionado anteriormente cabe destacar que no es un tema estático sino que está sufriendo (y sufrirá) muchos cambios, por eso, a partir de este trabajo se puede seguir investigando, con el objetivo de conocer cuáles son los factores que participan en la obtención del precio de la electricidad. Que (o quién) es lo que influye en dicho precio. Esta duda se ha hecho más acentuada a partir de la noticia publicada el día 18/6/2014 en la que se han podido leer titulares como “Competencia investiga si Iberdrola bajó la producción hidráulica para manipular precios de la luz” [66]. Actualmente la Comisión Nacional de Mercados y de la Competencia investiga si Iberdrola bajó intencionadamente la producción hidráulica el pasado diciembre en cuencas claves de España para ofrecer precios artificialmente altos al mercado y contribuir a que la subasta CESUR (la que fue anulada) encareciera el recibo.

Ante este hecho solo quedan preguntas: ¿Por qué se empeñan en mostrar que es un mercado liberalizado?, ¿Es este un oligopolio?

Este es el estudio. Suyas son las conclusiones y las ganas de seguir investigando sobre este tema.

BIBLIOGRAFÍA:

- [1] *La factura debería subir un 50% para reflejar el precio real de la luz*. 2013-12-18 M. Llamas. Disponible en <http://www.libremercado.com>
- [2] *Entiende el mercado eléctrico*. Disponible en www.observaelmercadoelectrico.net
- [3] *LEY 54/1997, de 27 noviembre, del Sector Eléctrico*.
- [4] *Método de casación, curva agregada de ventas y adquisiciones*. Disponible en www.cne.es
- [5] *La Vanguardia, 'Beneficios caídos' del cielo para las centrales* 13/09/2012 A. Cerrillo
- [6] <http://www.omelmercados.es/>
- [7] *¿Cómo funciona y beneficia el Mercado Eléctrico al Oligopolio en España?* Junio 2012. Disponible en www.suelosolar.es
- [8] *Elaboración propia a partir de Información básica de los sectores de la energía, Informes anuales de la Comisión Nacional de Energía 1998-2012*. Publicaciones de la CNE. Disponible en www.cne.es
- [9] *Ley 17/2007, de 4 de julio, por la que se modifica la Ley 54/1997, de 27 de noviembre, del Sector Eléctrico, para adaptarla a lo dispuesto en la Directiva 2003/54/CE, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 26 de junio de 2003, sobre normas comunes para el mercado interior de la electricidad*.
- [10] *REE completa la conexión entre la Península y Baleares por 375 millones* 28/03/2011. Carmen Monforte Martín. Disponible en www.cincodias.com
- [11] *REAL DECRETO 661/2007, de 25 de mayo, por el que se regula la actividad de producción de energía eléctrica en régimen especial*.
- [12] *Energía 2010*. Foro nuclear.
- [13] *REAL DECRETO 1578/2008, de 26 de septiembre, de retribución de la actividad de producción de energía eléctrica mediante tecnología solar fotovoltaica para instalaciones posteriores a la fecha límite de mantenimiento de la retribución del Real Decreto 661/2007, de 25 de mayo, para dicha tecnología*.
- [14] *La suspensión de las primas a las renovables: un seísmo en el sector*. 07/06/2014 Javier González Navarro. Disponible en <http://www.abc.es/>

- [15] *REAL DECRETO 413/2014, de 6 de junio, por el que se regula la actividad de producción de energía eléctrica a partir de fuentes de energía renovables, cogeneración y residuos.*
- [16] www.elcogas.es
- [17] *Aire para Elcoga, la planta arrastra una deuda de 300 millones.* Inmaculada G. Mardones. www.elpais.com 13/05/2007
- [18] *Ley 40/1994, de 30 de diciembre, de ordenación del sistema eléctrico nacional.*
- [19] *REAL DECRETO 470/2006, de 21 de abril, por el que se modifica el porcentaje sobre la tarifa eléctrica correspondiente a la moratorio nuclear como coste con destino específico.*
- [20] *REAL DECRETO 1538/1987, 11 de diciembre, por el que se determina la tarifa eléctrica de las empresas gestoras del servicio.*
- [21] *Los Windfall Profits (Beneficios Sobrevenidos) del Mercado Eléctrico y el Deficit Tarifario.* Mayo 2010, Jumanji. Disponible en www.jumanjisolar.com
- [22] *REAL DECRETO-LEY 7/2006, de 23 de junio, por el que se adoptan medidas urgentes en el sector energético.*
- [23] *Un diseño para el sector eléctrico español.* 2009. N. Fabra and J. Fabra.
- [24] *El funcionamiento del mercado eléctrico español bajo la ley del sector eléctrico. In Energía: del monopolio al mercado.* Natalia Fabra. Libros en coedición de la CNE, 2006. Disponible en www.cne.es.
- [25] <http://www.ree.es/es/>
- [26] *Una peligrosa pítica de precios de electricidad* 21/05/2006 Luis Albentosa. Disponible en www.elpais.com/negocios
- [27] *Cómo elegir la mejor oferta eléctrica I Parte.* Disponible en <https://www.holaluz.com/blog/>
- [28] *Las trampas de la subasta eléctrica* ABC, Economía. Javier Torres. 20/12/2013.
- [29] *Elaboración propio a partir de* <http://www.omelmercados.es/>
- [30] *Informe El precio de la electricidad VII.* Disponible en www.cfe.es
- [31] *Competencia invalida la subasta eléctrica por concurrir «circunstancias atípicas»* ABC, Economía. Javier Torres. 20/12/2013
- [32] *José Manuel Soria: «La subasta se ha manipulado y sé que existe preocupación en las eléctricas»* ABC, Economía. Javier González Navarro. 22/12/2013.

- [33] *El precio mayorista de la luz ya es un 53% más bajo que el de la subasta ABC*, Economía. 10/01/2014.EP
- [34] *Las eléctricas deben devolver unos 34 euros a cada hogar por la tarifa de la luz*. 30/03/2014. EFE EL PAÍS.
- [35] *Ley 24/2013, de 26 de diciembre, del Sector Eléctrico*.
- [36] *El Gobierno aprueba el nuevo sistema para la factura de la luz del pequeño consumidor*. Gabinete de prensa, nota de prensa del Ministerio De Industria, Energía y Turismo. Disponible en www.minetur.gob.es
- [37] *Cómo será el nuevo recibo de la luz*. Cinco Días. 29/03/2014. Disponible en www.cincodias.com
- [38] *Las mñanas de RNE-Alberto Nadal cifra en dos o tres euros el ahorro con la nueva factura de la luz*. Disponible en www.rtve.es
- [39] *AL ROJO VIVO el 31/3/2014*. Disponible en <http://www.atresplayer.com/>
- [40] *El mercado eléctrico de futuros anticipa fuertes subidas del mercado de la luz tras las elecciones 6/5/2014*, SANTIAGO CARCAR INFOLIBRE.
- [41] *REAL DECRETO 216/2014, de 28 de marzo, por el que se establece la metodología de cálculo de los precios voluntarios para el pequeño consumidor de energía eléctrica y su régimen jurídico de contratación*.
- [42] *Cómo será el nuevo recibo de la luz 29/03/2014 N.R./C.C./C.M.* Disponible en <http://cincodias.com>
- [43] *El recibo de la luz cambio: claves de la nueva reforma eléctrica*. 28/03/2014. Disponible en <http://www.20minutos.es/noticia>
- [44] *“Si no te saltan los plomos dos veces al año, tienes más potencia de la que necesitas” La sexta Noche, La sexta, 05/04/2014*. Entrevista a Jorge Morales de Labra. Disponible en <http://www.lasexta.com/programas>
- [45] *El Objetivo, La sexta, Temporada 2, Capítulo 24*, Entrevista a José Manuel Soria. Disponible en <http://www.atresplayer.com/>
- [46] *José Manuel Soria: ‘No aspiro a que las compañías del sector eléctrico me saquen a hombros’ 21/04/2014 Esther Esteban El Mundo*. Economía
- [47] *Contadores digitales de telegestión: mitos y realidades*. Disponible en <https://www.holaluz.com>
- [48] *El recibo de la luz cambio: claves de la nueva reforma eléctrica*. 28/03/2014. Disponible en <http://www.20minutos.es/noticia>

- [49] <http://www.cnmc.es/CNMC/Prensa/La-CNMC-publica-las-Ofertas-Alternativas-de-los-comercializadores-el233ctricos-de-referencia-a-precio-fijo-para-los-consumidores-con-derecho-a-PVPC.aspx>
- [50] Elaboración propia a partir de facturas propias y BOE-s las cuales fijan la parte fija de la factura en la TUR
- [51] *Los cambios en la factura de la luz, enésimo intento para cerrar el ‘agujero’ del sistema eléctrico*. 18/8/2013 Lourdes Francia. Diponible en <http://www.rtve.es/noticias>
- [52] *Los entresijos del funcionamiento del sistema eléctrico*. 18/12/2013. Lourdes Francia. Disponigle en <http://www.rtve.es/noticias>
- [53] <http://www.bajatelapotencia.org/>
- [54] *La formación de los precios en los mercados energéticos*. Septiembre 2012. María Teresa costa Champi y Nuria Alonso Borrego.
- [55] Mercado libre <http://es.wikipedia.org>
- [56] *Libre Mercado: Una definición*. 29/04/2008. Leonardo Girondella Mora. Disponible en <http://contrapeso.info>
- [57] Capítulo 3: Oferta y Demanda.
<http://www.peoi.org/Courses/Coursessp/mac/mac3.html>
- [58] Curva de demanda <http://es.wikipedia.org>
- [59] Libro: “Decisiones y mercados, una introducción a la economía” Jorge Nieto.
- [60] *Los errores del mercado liberalizado de energía eléctrica en España. Cambios deseables para el futuro*. Diciembre 2013, Luis Miguel Chapinal González. Disponible en <http://www.suelosolar.es>
- [61] *El ahorro en la factura de la luz al pasar al mercado libre es sólo de 13 euros al año* 31/07/2012. EL MUNDO. EUROPA PRESS
- [62] *REAL DECRETO-LEY 6/2009, de 30 de abril, por el que se adoptan determinadas medidas en el sector energético y se aprueba el bono social*.
- [63] BONO SOCIAL: Activa tu derecho y congela tu factura de la luz. 3/04/2014. Alberto López. Disponible en <http://www.sobreviveconpoco.com>
- [64] *Cómo será la nueva factura de la luz*. 30/05/2014. OTR, PRESS. ABC.Economía

[65] *Resolución de 23 de mayo de 2014, de la Dirección General de Política Energética y minas, por la que se establece el contenido mínimo y el modelo de factura de electricidad.*

[66] Competencia investiga si Iberdrola bajó la producción hidráulica para manipular precios de la luz. 18/06/2014. Carlos Segovia. El Mundo. Economía

ANEXO I: CÁLCULO DE LOS PRECIOS VOLUNTARIOS PARA EL PEQUEÑO CONSUMIDOR.

Real Decreto 216/2014, de 28 de marzo, por el que se establece la metodología de cálculo de los precios voluntarios para el pequeño consumidor de energía eléctrica y su régimen jurídico de contratación.

TÍTULO III

Precios voluntarios para el pequeño consumidor

CAPÍTULO I

Definición y estructura de los precios voluntarios para el pequeño consumidor

Artículo 5. *Definición y condiciones de aplicación de los precios voluntarios para el pequeño consumidor.*

1. Los precios voluntarios para el pequeño consumidor serán los precios máximos que podrán cobrar los comercializadores de referencia a los consumidores que se acojan a dicho precio, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 17 de la Ley 24/2013, de 26 de diciembre, del Sector Eléctrico, y en los términos previstos en este real decreto.
2. Los precios voluntarios para el pequeño consumidor serán los resultantes de aplicar la metodología de cálculo prevista en el presente real decreto y se fijarán considerando la estructura de peajes de acceso y cargos en vigor en cada momento.
3. Podrán acogerse a los precios voluntarios para el pequeño consumidor los titulares de los puntos de suministro efectuados a tensiones no superiores a 1 kV y con potencia contratada menor o igual a 10 kW. Dicho límite de potencia podrá ser modificado por orden del Ministro de Industria, Energía y Turismo, previo Acuerdo de la Comisión Delegada del Gobierno para Asuntos Económicos.
4. Se entenderá que un consumidor se acoge al precio voluntario para el pequeño consumidor cuando, cumpliendo los requisitos para poder acogerse a dicho precio, sea suministrado y haya formalizado el correspondiente contrato de suministro con un comercializador de referencia y no se haya acogido expresamente a otra modalidad de contratación.
5. Salvo manifestación expresa en contrario por parte del consumidor, la modalidad de contratación con el comercializador de referencia será a precio voluntario para el pequeño consumidor.

Se entenderá que el consumidor ha realizado manifestación expresa siempre que ésta sea acreditada por cualquier medio contrastable que permita garantizar la identidad del mismo.

6. Los precios voluntarios para el pequeño consumidor no incluirán ningún otro producto o servicio, sea energético o no, ofrecido directamente por el comercializador de referencia o por terceros, sin perjuicio de lo previsto en el artículo 7.6 de este real decreto.

En el caso de que el consumidor haya optado por alquilar a la empresa distribuidora el equipo de medida, se deberá especificar separadamente el precio del mismo, haciendo constar la normativa por la que ha sido establecido.

7. De conformidad con el artículo 17.5 de la Ley 24/2013, de 26 de diciembre, sobre los precios voluntarios para el pequeño consumidor para cada categoría de consumo se aplicarán los correspondientes impuestos.
8. La duración de los contratos de suministro a precio voluntario para el pequeño consumidor será anual y se prorrogará automáticamente por plazos iguales. A estos efectos el comercializador de referencia deberá remitir al consumidor una comunicación, por escrito o cualquier medio en soporte duradero, con una antelación mínima de dos meses donde conste la fecha de finalización del contrato. En dicha comunicación, se indicará expresamente que si el consumidor no solicita un nuevo contrato, ya sea con el comercializador de referencia o con cualquier otro comercializador, a partir de la fecha de finalización le seguirá siendo de aplicación el precio voluntario para el pequeño consumidor con el mismo comercializador de referencia, indicando las condiciones del contrato correspondientes al mismo.

No obstante lo anterior, el consumidor tendrá la facultad de resolver el contrato antes de su finalización o de la finalización de cualquiera de sus prórrogas, sin coste alguno.

En el caso de que la resolución del contrato sea motivada por un cambio de comercializador, el consumidor lo comunicará al comercializador entrante a efectos de que éste lo comunique al distribuidor que corresponda y se inicie el procedimiento de cambio de comercializador.

9. El plazo máximo para el cambio de comercializador de los consumidores con derecho a quedar acogidos al precio voluntario para el pequeño consumidor será de 21 días, contados desde la recepción de la solicitud de cambio por el distribuidor, y sin perjuicio de que el plazo máximo de cierre de las liquidaciones con el comercializador saliente será de 42 días, contados a partir de la fecha en que se produzca el cambio de comercializador.

No obstante lo anterior, en aquellos puntos de suministro en que no sea preciso realizar actuaciones sobre las instalaciones, el consumidor podrá optar por que el cambio de comercializador se haga dentro del plazo máximo de 15

días siguientes a la solicitud, cuando corresponda según ciclo de lectura o también en fecha elegida por él, lo que comunicará al comercializador.

En aquellos puntos de suministro en los que se precise que el distribuidor realice actuaciones sobre las instalaciones, el cambio se producirá cuando se realicen las citadas actuaciones, que en todo caso deberán ajustarse a los plazos máximos establecidos. Con este fin el distribuidor procederá a realizar el cierre de lecturas junto con las actuaciones en las instalaciones.

10. Para el cierre de la facturación, la estimación de medida cuando el cambio de comercializador o de modalidad de contratación se produzca fuera de ciclo de lectura, se realizará conforme al método de estimación de medidas vigente para el cambio de comercializador.

Artículo 6. Cálculo de los precios voluntarios para el pequeño consumidor.

1. Los precios voluntarios para el pequeño consumidor se determinarán de acuerdo a los mecanismos previstos en el presente real decreto y en su normativa de desarrollo.
2. Los precios voluntarios para el pequeño consumidor se calcularán incluyendo de forma aditiva los siguientes conceptos:

- a. El coste de producción de energía eléctrica, que se determinará con base en el precio horario de los mercados diario e intradiario durante el período al que corresponda la facturación, los costes de los servicios de ajuste del sistema y, en su caso, otros costes asociados al suministro conforme se establece en el presente real decreto.

La facturación se efectuará por el comercializador de referencia que corresponda con base en lecturas reales de acuerdo con lo previsto en la normativa de aplicación. En el caso de suministros que cuenten con equipos de medida con capacidad para telemedida y telegestión, y efectivamente integrados en los correspondientes sistemas, la facturación se realizará considerando los valores horarios de consumo puestos a disposición o en su caso remitidos por el encargado de la lectura. No obstante lo anterior, cuando el suministro no disponga de equipo de medida con capacidad para telemedida y telegestión, y efectivamente integrado en los correspondientes sistemas, la facturación se realizará aplicando a las lecturas reales por periodos puestas a disposición de los comercializadores por los encargados de la lectura, los perfiles de consumo calculados de conformidad con lo previsto en el presente real decreto.

- b. Los peajes de acceso y cargos que correspondan.
- c. Los costes de comercialización que se determinan en este real decreto.
3. Con carácter general, la revisión de los componentes del coste de producción de energía eléctrica de los precios voluntarios para el pequeño consumidor a

los que se refiere el apartado 2, que en su caso procedan, se realizará de acuerdo con lo previsto en el presente real decreto, sin perjuicio de las revisiones de los peajes de acceso, cargos y otros costes regulados.

4. La periodicidad de la lectura y la facturación así como la forma de proceder en aquellos supuestos en los que no se disponga de lectura real, se realizará de acuerdo a lo dispuesto en el Real Decreto 1718/2012, de 28 de diciembre, por el que se determina el procedimiento para realizar la lectura y facturación de los suministros de energía en baja tensión con potencia contratada no superior a 15 kW.

Artículo 7. Estructura general de los precios voluntarios para el pequeño consumidor.

1. Los precios voluntarios para el pequeño consumidor se determinarán a partir del peaje de acceso asociado a cada punto de suministro y estarán compuestos por un término de potencia, un término de energía del peaje de acceso, un término correspondiente al coste horario de la energía y, en su caso, un término de la energía reactiva.
2. El término de potencia del precio voluntario para el pequeño consumidor, TPU, expresado en euros/kW y año, será el término de potencia del peaje de acceso y cargos más el margen de comercialización, calculado de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$TPU = TPA + MCF$$

Donde:

TPU: Término de potencia del PVPC.

TPA: Término de potencia del peaje de acceso y cargos de aplicación al suministro, expresado en euros/kW y año.

MCF: Margen de comercialización, expresado en euros/kW y año que será fijado por orden del Ministro de Industria, Energía y Turismo, previo Acuerdo de la Comisión Delegada del Gobierno para Asuntos Económicos.

3. El término de energía del precio voluntario para el pequeño consumidor en el periodo tarifario p, TEUp, expresado en euros/kWh, será igual al término de energía del correspondiente peaje de acceso y cargos, calculados de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$TEUp = TEAp$$

Siendo:

p: Subíndice que identifica cada período tarifario del peaje de acceso.

TEUp: Término de energía del PVPC en el periodo tarifario p, según corresponda.

TEAp: Término de energía del peaje de acceso y cargos en el periodo tarifario p, según corresponda, de aplicación al suministro, expresado en euros/kWh.

4. El término de coste horario de energía del precio voluntario para el pequeño consumidor, $TCUh$, será igual a la suma del término de coste de producción, de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$TCUh = (1 + PERDh) \times CPh$$

$TCUh$: Término de coste horario de energía del PVPC en cada hora, expresado en euros/kWh.

CPh : Coste de producción de la energía suministrada en cada hora expresado en euros/kWh.

$PERDh$: Coeficiente de pérdidas del peaje de acceso de aplicación al suministro en la hora h, de acuerdo con lo establecido en la disposición adicional cuarta.2a).

5. En su caso, el término de energía reactiva, expresado en euros/kVArh, que se determinará de acuerdo a las condiciones que se establecen para la aplicación de este término en el Real Decreto 1164/2001, de 26 de octubre, por el que se establecen tarifas de acceso a las redes de transporte y distribución de energía eléctrica.
6. En las cantidades resultantes de la aplicación de estos precios, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 17.5 y 17.6. de la Ley 24/2013, de 26 de diciembre, del Sector Eléctrico, no se incluirán los impuestos, recargos y gravámenes tanto sobre el consumo y suministro de energía eléctrica con repercusión obligatoria y que las empresas comercializadoras de referencia estén encargadas de ingresar como sujetos pasivos, como sobre los pagos a los que se refiere el artículo 14.9 de la Ley 24/2013, de 26 de diciembre, ni aquellos otros cuya repercusión sobre el usuario venga exigida por la normativa vigente.
7. El operador del sistema realizará los cálculos de aquellos valores de los componentes del precio voluntario para el pequeño consumidor que se determinan en este real decreto, y publicará en su página web el día anterior al del suministro para cada una de las 24 horas del día siguiente, la información de acuerdo a lo establecido en el anexo I.

Los valores publicados se considerarán firmes a efectos de su utilización por los comercializadores de referencia para la facturación a los consumidores.

8. El operador del sistema remitirá a la Secretaría de Estado de Energía un informe trimestral de seguimiento de la evolución de los términos de coste de

producción (CPh) y de coste horario de energía, incluyendo el detalle de los diferentes componentes, en el que figuren los valores reales de acuerdo a lo previsto en la normativa y su comparación con los valores utilizados para el cálculo del precio voluntario del pequeño consumidor en el mismo periodo analizado.

Artículo 8. Determinación de los componentes de la facturación de los precios voluntarios para el pequeño consumidor.

La facturación del precio voluntario para el pequeño consumidor estará compuesta por la suma de los términos de facturación de potencia, de facturación de energía activa y en su caso de facturación de energía reactiva, que se calcularán de acuerdo con lo indicado en los apartados siguientes:

1. Término de facturación de potencia (FPU): El término de facturación anual de potencia, expresado en euros, será el producto de la potencia a facturar, Pot expresada en KW, por el precio del término de potencia del precio voluntario para el pequeño consumidor, TPU, expresado en euros/kW y año, de acuerdo con la fórmula siguiente:

$$FPU = TPU \times Pot$$

La facturación de este término se realizará de forma proporcional al número de días del año incluidos en el período de facturación correspondiente.

La potencia a facturar (Pot) será la potencia contratada, en aquellos casos en que el control de potencia sea realice limitando la potencia utilizada a la contratada, bien mediante control de potencia se realice limitando la potencia utilizada a la contratada, bien mediante contador que se incorpore el control de potencia o mediante interruptores de control de potencia (ICP).

La potencia contratada será la necesaria para cubrir la máxima potencia a demandar considerando todos los períodos tarifarios.

En los casos previstos en los que el control de potencia se realice por medio de un máxímetro la potencia a facturar se calculará según lo siguiente:

- a. Si la potencia máxima demandada registrada estuviere dentro del 80 al 105 por ciento respecto a la contratada dicha potencia registrada será la potencia a facturar (Pot).
- b. Si la potencia máxima demandada registrada fuere superior al 105 por ciento de la potencia contratada, la potencia a facturar (Pot) será igual al valor registrado más el doble de la diferencia entre el valor registrado y el valor correspondiente al 105 por ciento de la contratada.

- c. Si la potencia máxima demandada fuere inferior al 85 por ciento de la potencia contratada, la potencia a facturar (Pot) será igual al 85 por ciento de la citada potencia contratada.
2. Término de facturación de energía activa (FEU): el término de facturación de energía activa para el periodo de facturación correspondiente, expresado en euros, será el sumatorio resultante de multiplicar la energía consumida durante el periodo de facturación en cada período tarifario, por el precio del término de energía correspondiente de acuerdo con las fórmulas siguientes:
- a. En el caso de suministros que cuente con equipos de medida con capacidad para telemedida y telegestión, y efectivamente integrados en los correspondientes sistemas, se obtendrá:

$$FEU = \sum_{P \in \text{periodo facturación}} [(Ep * TEUp) + \sum_{hep} (Eph * TCUh)]$$

Ep= Energía consumida en el período tarifario P expresada en kWh.

Eph= Energía consumida en la hora h del período tarifario p, expresada en kWh.

TEUp= Precio del término de energía del precio voluntario para el pequeño consumidor del precio tarifario p, expresado en euros/kWh.

TCUh= Precio del término de coste horario de energía del precio voluntario para el pequeño consumidor, en cada hora, calculado de acuerdo con el presente título, expresado en euros/kWh.

- b. En tanto no se disponga de equipos de medida con capacidad para telemedida y telegestión, y efectivamente integrados en los correspondientes sistemas, se calculará de acuerdo a lo siguiente:

$$FEU = \sum_{p \in \text{periodo facturación}} Ep * [TEUp + \frac{\sum_{hep} (TCUh * ch)}{\sum_{hep} ch}]$$

Ep= Energía consumida en el período tarifario p expresada en kWh.

TEUp= Precio del término de energía del precio voluntario por el pequeño consumidor del período tarifario p, expresado en euros/kWh.

TCUh= Precio del término de coste horario de energía del precio voluntario para el pequeño consumidor, en cada hora h, calculado de acuerdo con el presente título, expresado en euros/kWh.

ch= Coeficiente horario del perfil de consumo ajustado de la hora h de aplicación al suministro a efectos de facturación del precio voluntario para el pequeño consumidor.

Estos coeficientes horarios del perfil de consumo ajustado serán calculados por Red Eléctrica de España S.A., como operador del sistema, de acuerdo a lo previsto en el presente real decreto y publicados para cada semana eléctrica el jueves anterior a la misma y puesta a disposición de los sujetos en un formato que permita su tratamiento electrónico.

El operador del sistema calculará estos coeficientes horarios del perfil de consumo ajustado a partir de los perfiles iniciales aprobados por resolución del Director General de Política Energética y Minas en desarrollo de lo previsto en el artículo 32 del Reglamento Unificado de Puntos de Medida del Sistema Eléctrico aprobados por el Real Decreto 1110/2007, de 24 de agosto, actualizando éstos últimos con la mejor estimación de demanda disponible.

A efectos de aplicación de lo previsto en este apartado para la facturación de los suministros que no dispongan de equipos de medida con capacidad para telemedida y telegestión efectivamente integrados en los correspondientes sistemas, el operador del sistema calculará y pondrá a disposición de los sujetos de acuerdo a lo establecido en el artículo 7.7 y en un formato que permita su tratamiento electrónico el valor del término:

$$\frac{\sum_{hep}(TCUh * ch)}{\sum_{hep} ch}$$

Adicionalmente, el operador del sistema facilitará, de acuerdo a lo establecido en el artículo 7.7, y teniendo en cuenta los precios de los peajes de acceso en vigor para cada periodo tarifario, el valor del término:

$$TEUp + \frac{\sum_{hep}(TEUh * ch)}{\sum_{hep} ch}$$

El operador del sistema implementará en su página web una herramienta que permitirá obtener cada una de las posibles combinaciones de estos términos para cada peaje de acceso y periodo tarifario en función de la fecha de inicio y fin de lectura en el último año móvil. A efectos de aplicación de estos términos en la facturación al consumidor se considerará que el día de lectura inicial estará excluido y el día de lectura final estará incluido. En todo caso, se consignará de forma clara en las facturas las fechas de inicio y fin del periodo de facturación que pueden ser introducidas por el consumidor a efectos de utilización del simulador de la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia a la que hace referencia el artículo 20.3 de este Real Decreto.

3. Término de facturación de energía reactiva: Las condiciones que se establecen para la aplicación del término de facturación de energía reactiva, expresado en

euros, así como las obligaciones en relación con el mismo, serán las fijadas para el peaje 2.0.A en el Real Decreto 1164/2001, de 26 de octubre, por el que se establecen los peajes del acceso a las redes de transporte y distribución de energía eléctrica.

CAPÍTULO II

Procedimiento de cálculo del coste de producción de energía eléctrica

Artículo 9. *Determinación del coste de producción de la energía.*

1. El coste de producción de la energía a considerar en la fijación de los precios voluntarios para el pequeño consumidor, CPh, tomará un valor diferente para cada hora h y se calculará de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$CPh = (Pmh + SAh + OCh)$$

Donde:

h: hora de cada periodo tarifario al que corresponda el peaje de acceso a considerar en el cálculo del precio voluntario al pequeño consumidor correspondiente al período de facturación entre dos lecturas.

Pmh: Precio medio horario obtenido a partir de los resultados del mercado diario e intradiario en la hora h del periodo tarifario p según lo establecido en el artículo 10 de este Real Decreto.

Sah: valor del coste correspondiente a los servicios de ajuste del sistema asociados al suministro en la hora h del periodo tarifario p. El valor de SAph se calculará según lo establecido en el artículo 11 del presente Real Decreto.

OCh: otros costes asociados al suministro que podrán incluir, entre otros, las cuatías correspondientes al pago de los comercializadores para la financiación de la retribución del operador del mercado y del operador del sistema, así como los correspondientes a los mecanismos de capacidad y la financiación del servicio de interrumpibilidad.

2. Los términos que componen el coste de producción de la energía que estarán compuestos por el precio medio horario (Pmh), el coste correspondiente a los servicios de ajuste del sistema asociados al suministro (Sah), así como otros costes asociados al suministro (OCh), con el desglose de cada uno de sus componentes serán calculados por el operador del sistema de acuerdo con lo previsto en el presente Real Decreto y publicados por dicho operador en su página web antes de las 20h 15 min del día anterior al del suministro para cada

una de las 24 horas del día siguiente. A estos efectos el operador del mercado pondrá a disposición del operador del sistema antes de las 20h del día anterior los datos necesarios de precios y cantidades resultantes del mercado diario e intradiario.

Artículo 10. Determinación del coste de la energía en el mercado diario e intradiario.

El precio medio horario, P_{mh} ; obtenido a partir de los resultados del mercado diario e intradiario en la hora h se obtendrá a partir del mercado marginal del mercado diario en esa hora y del precio del mercado intradiario en esa hora de acuerdo a lo siguiente:

$$P_{mh} = \frac{PMD_h * EMD_h + \sum_n (PMI_{h,n} * EMI_{h,n})}{EMD_h + \sum_n EMI_{h,n}}$$

Donde:

PMD_h : Precio marginal del mercado diario en cada hora h .

EMD_h : Energía casada en el mercado diario en cada hora h .

$PMI_{h,n}$: Precio marginal en la hora h de la sesión n del mercado intradiario.

n : Cada una de las sesiones del mercados intradiario que sean consideradas a efectos del cálculo de PM_h de acuerdo a lo previsto en el presente Real Decreto y que se podrán revisar por orden del Ministro de Industria, Energía y Turismo.

$EMI_{h,n}$: Energía casada en la hora h en la sesión n del mercado intradiario.

Artículo 11. Determinación del coste de los servicios de ajuste del sistema.

El valor del coste correspondiente a los servicios de ajuste del sistema asociados al suministro en la hora h , SA_h , se calculará de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$SA_h = PMASH + CDSV_h$$

Siendo:

$PMASH$: Precio horario de todos los servicios de ajuste del sistema cuyo coste se asigna a la demanda. El precio horario $PMASH$ será el correspondiente a la estimación realizada por el operador del sistema de acuerdo a lo previsto en el presente Real Decreto y publicado el día anterior al del suministro, para cada una de las 24 horas del día siguiente.

$CDSV_h$: Coste de los desvíos horarios por MWh consumido de los comercializadores de referencia correspondiente a la estimación realizada por el operador del sistema de

acuerdo a lo previsto en este Real Decreto y publicado el día anterior al del suministro, para cada una de las 24 horas del día siguiente.

Artículo 12. Determinación el término de otros costes a incluir en el cálculo del término de la energía del precio voluntario al pequeño consumidor.

El valor del coste correspondiente a otros costes asociados al suministro en el periodo tarifario p, OCh, se calculará de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$OCh = CCOMh + CCOSh + CAPH + INTh$$

Siendo:

CCOMh: cuantía relativa al pago de los comercializadores para la financiación de la retribución del Operador del Mercado Ibérico de Energía, Polo Español, expresada en euros/MWh y fijada de acuerdo a la normativa en vigor en cada momento. Esta cuantía será la misma para todas las horas y periodos tarifarios.

CCOSh: cuantía relativa al pago de los comercializadores para la financiación de la retribución del Operador del Sistema, expresada en euros/MWh y fijada de acuerdo con la normativa de aplicación. Esta cuantía será la misma para todas las horas y periodos tarifarios.

CAPH: pago de los mecanismos de capacidad de generación correspondiente al consumo en la hora h, expresado en euros/MWh, y fijados de acuerdo con la normativa de aplicación en cada momento.

INTh: cuantía horaria relativa al pago de los comercializadores de referencia para la financiación del servicio de interrumpibilidad expresada en euros/MWh de acuerdo a lo previsto en la normativa de aplicación. Este precio será calculado por el operador del sistema y publicado en día anterior al del suministro, para cada una de las 24 horas del día siguiente.

Disposición adicional cuarta. *Coeficientes de liquidación de la energía del mercado.*

2. El operador del sistema calculará y publicará a partir de la entrada en vigor del presente Real Decreto la siguiente información:
 - a. Con una antelación de al menos dos días respecto al día de suministro, el coeficiente de pérdidas de aplicación al suministro en la hora h, PERDh, definido en el artículo 7 a efectos del cálculo del precio voluntario para el pequeño consumidor. Este coeficiente se determinará en función del nivel de tensión y peaje de acceso y, en su caso, perfil de consumo.

Disposición adicional octava. Valores iniciales para el cálculo del precio voluntario para el pequeño consumidor.

1. A efectos del cálculo del precio marginal en la hora h de la sesión n del mercado intradiario ($PMI_{h,n}$) establecido en el artículo 10, se tomará únicamente la primera sesión del mercado intradiario.

Por Orden del Ministerio de Industria, Energía y Turismo se podrá determinar la consideración de otros mercados intradiarios.

2. El valor del margen de comercialización fijo, MCF, definido en el artículo 7, para cada una de las tarifas aplicables al precio voluntario para el pequeño consumidor a partir del 1 de abril de 2014 será de 4euros/kW y año.

Este valor podrá ser modificado por Orden del Ministro de Industria, Energía y Turismo, previo Acuerdo de la Comisión Delegada del Gobierno para Asuntos Económicos.

ANEXO I

Información a publicar por el operador del sistema para el cálculo del precio voluntario para el pequeño consumidor

Los valores que el operador del sistema calculará y publicará en su página web de acuerdo al artículo 7.7 del presente son los siguientes:

- a. Valores de todos y cada uno de los componentes del término del coste de producción de energía CPh del precio voluntario para el pequeño consumidor:

PMh: Con el desglose de cada una de las referencias de precio utilizadas.

SAh: con el desglose de cada uno de los valores de los servicios de ajuste que componen el término PMASh, así como el valor de CDSVh.

OCh: Con el desglose de cada uno de los valores que lo componen, incluyendo las estimaciones de INT_h.

- b. Los valores de los términos:

$$\frac{\sum_{hep}(TCU_h * ch)}{\sum_{hep} ch}$$

$$TEUp + \frac{\sum_{hep}(TEU_h * ch)}{\sum_{hep} ch}$$

Ambos por separado e incluyendo la herramienta a la que se refiere el artículo 8.2 b que permita calcular cada una de las posibles combinaciones de estos términos en función de la fecha de inicio y fin de lectura en el último año móvil de acuerdo artículo 8.2 del presente Real Decreto, diferenciando el peaje de cceso el periodo tarifario al que corresponde cada término.

- c. Los coeficientes horarios ch de los perfiles de aplicación al suministro para la facturación de los consumidores de acuerdo a lo dispuesto en el presente Real Decreto.
- d. Los valores correspondientes al término $PERDh$, que se calcularán de acuerdo a lo definido en el presente Real Decreto.
- 2. Por resolución del Secretario de Estado de Energía se determinarán los siguientes aspectos:
 - a. La hora de publicación de los valores de los componentes necesarios para el cálculo del precio voluntario para el pequeño consumidor que deben publicarse el día anterior al de suministro, para cada una de las 24 horas del día.
 - b. El método de estimación de los componentes de los siguientes términos:
 - Pmh : se terminarán los intradiarios a considerar para su cálculo.
 - Sah : se determinarán el mecanismo de cálculo del valor de $PMASH$ definiendo los servicios de ajuste que lo componen de acuerdo a la normativa de aplicación en cada momento, y el mecanismo de estimación de aquellos valores que no resulten conocidos en el momento de la publicación. Asimismo, se determinará el mecanismo de estimación del término CDS_h .
 - OCh : se determinará el mecanismo de cálculo del término INT_h .
 - c. Cualquier otro aspecto necesario para la estimación de los componentes del precio voluntario para el pequeño consumidor.

ANEXO II: FORMATO DE NUEVO MODELO DE LA FACTURA DE LA LUZ.

Resolución de 23 de mayo de 2014, de la Dirección General de Política Energética y Minas, por la que se establece el contenido mínimo y el modelo de factura de electricidad.

1. Consumidores acogidos a precio voluntario para el pequeño consumidor, con o sin discriminación horaria.

LOGOTIPO
COMERCIALIZADORA

Denominación empresa comercializadora de referencia
CIF:
Domicilio social:

FACTURA RESUMEN

Por potencia contratada	XX,XX €
Por energía consumida	XX,XX €
Impuesto electricidad	XX,XX €
Alquiler equipos de medida y control	XX,XX €
Impuesto aplicado (XX %)	XX,XX €
TOTAL IMPORTE FACTURA	XX,XX €

DATOS DE LA FACTURA DE ELECTRICIDAD

IMPORTE FACTURA: XX,XX €

Nº factura: XXXXXXXX
Período de consumo: xx de (mes) de xxxx a xx de (mes) de xxxx
Fecha de cargo/fecha límite de pago: xx de (mes) de XXXX

Dña./D.
Calle nº
XXXXX (.....)

INFORMACIÓN DEL CONSUMO ELÉCTRICO

	Consumo en el período xxx	Consumo en el período xxx	Consumo en el período xxx
	XXh - XXh	XXh - XXh	XXh - XXh
Lectura anterior (real/estimada) (xx-mes-xxxx)	xxx kWh	xxx kWh	xxx kWh
Lectura actual (real/estimada) (xx-mes-xxxx)	xxx kWh	xxx kWh	xxx kWh
Consumo en el período (*)	xxx kWh	xxx kWh	xxx kWh

(*) Para confirmar que su consumo está bien facturado, introduzca los datos de consumo en el período, fechas de lectura y potencia contratada (marcados en color) en la herramienta publicada en la página web de la Comisión Nacional de Competencia y los Mercados www.cnmc.es

ESPACIO RESERVADO
PARA EL GRÁFICO
REPRESENTATIVO DE LA
EVOLUCIÓN DE CONSUMO

Su consumo medio diario en el período facturado ha sido de xx,xx €. Su consumo medio diario en los últimos 14 meses ha sido de xx,xx €. Su consumo acumulado del último año ha sido de xx,xx kWh.

DATOS DEL CONTRATO

Titular: Dña. NIF: XXXXXXXXXE

Dirección de suministro: C/....., XXX

TIPO DE CONTRATO: PVPC con discriminación horaria de xxx periodos.

TIPO DE CONTADOR: Con/sin contador inteligente efectivamente integrado en el sistema de telegestión.

Facturación con perfil promedio del período de facturación / Facturación por consumo real horario.

Peaje de acceso: XXX Potencia contratada: XXX kW

Referencia del contrato de suministro (nombre empresa COR): xxxxx

Referencia del contrato de acceso (nombre empresa distribuidora): xxxxxx

Fecha final contrato: xx de (mes) de xxxx (renovación anual automática)

Fecha emisión factura: xx de (mes) de xxxx

Código unificado de punto de suministro CUPS: XXXXXXXX

Atención al cliente (nombre empresa COR): 900.xxx.xxx (gratuito) Reclamaciones (nombre COR): 900.xxx.xxx clientes@xxxxxxxx.es

Averías y Urgencias (nombre empresa distribuidora): 900.xxx.xxx (gratuito) Dirección postal reclamaciones (nombre COR): xxxxxx

Para reclamaciones sobre el contrato de suministro o facturaciones podrá dirigirse a la Consejería xx (órgano competente en materia de energía) de la Comunidad Autónoma de XXX en el teléfono 9x.xxx.xxx o a través de su página web www.xx.es.

Adicionalmente, en el caso de tratarse de una persona física, podrá dirigirse a la Consejería de xx (órgano competente en materia de consumo) de la Comunidad Autónoma de xxx en el teléfono 9x.xxx.xxx o a través de su página web www.xx.es.

Asimismo, podrá acudir a la entidad de resolución alternativa de litigios xxxxxx en el teléfono 9x.xxx.xxx."

Espacio reservado para datos de cuenta bancaria u otras formas de pago

Inscripción en el Registro Mercantil de (ciudad). Lomo XXXX Folio XX Hoja BXX-XXXX

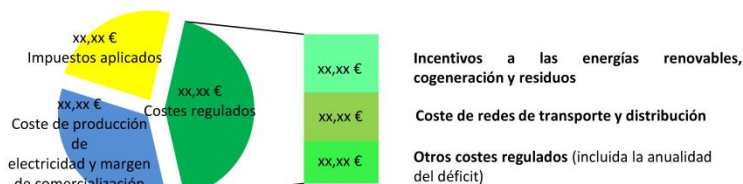
cve: BOE-A-2014-5655



DESTINO DEL IMPORTE DE LA FACTURA

g)

El destino del importe de su factura, **XX,XX euros**, es el siguiente:



A los importes indicados en el diagrama debe añadirse, en su caso, el importe del alquiler de los equipos de medida y control

DETALLE DE LA FACTURA

h)

Facturación por potencia contratada: Comprende dos conceptos: la facturación por peaje de acceso (resultado de multiplicar los kW contratados por el precio del término de potencia del peaje de acceso y el número de días del periodo de facturación) y la facturación por margen de comercialización fijo.

Importe por peaje de acceso:

xx kW * xxxx €/kW y año * (xx/365) días xx,xx €

Importe por margen de comercialización fijo:

xx kW * xx €/kW y año * (xx/365) días xx,xx €

Facturación por energía consumida: Comprende dos conceptos: la facturación por peaje de acceso (resultado de multiplicar los kWh consumidos en el periodo de facturación por el precio del término de energía del peaje de acceso) y la facturación por coste de la energía (resultado de multiplicar los kWh consumidos por el precio del término del coste horario de energía del PVPC).

Importe por peaje de acceso:

xx kWh * xxxx €/kWh xx,xx €

Importe por coste de la energía:

xx kWh * xxxx €/kWh xx,xx €

Subtotal **xx,xx €**

Impuesto de electricidad: Impuesto especial al tipo del x,xxx % sobre el producto de la facturación de la electricidad suministrada multiplicada por el coeficiente xxx.

Impuesto electricidad (xx,xx * xx,xx * x,xxx %) xx,xx €

Alquiler de equipos de medida y control. Precio establecido que se paga por el alquiler de equipos de medida y control.

Alquiler de equipos de medida y control (xx días * xx,x €/día) xx,xx €

Subtotal otros conceptos **xx,xx €**

Importe total **xx,xx €**

Impuesto de aplicación: Impuesto xxx al tipo del xx%.

Impuesto (xx%) xx% s/ xx,xx xx,xx €

TOTAL IMPORTE FACTURA **XX,XX €**

Precios de los términos del peaje de acceso publicados en (disposición normativa).

PVPC calculado según Real Decreto xxxx (disposición normativa).

Margen de comercialización fijo publicado en (disposición normativa).

Precio de los equipos de medida y control establecido en (disposición normativa).

cve: BOE-A-2014-5655



INFORMACIÓN PARA EL CONSUMIDOR

i)

Usted tiene contratado el Precio Voluntario para el Pequeño Consumidor (PVPC). **No obstante, tiene también otras OPCIONES DE CONTRATACIÓN ALTERNATIVAS al PVPC:**

- a) Con la comercializadora de referencia: Usted podrá contratar un **precio fijo durante 12 meses**, que todas las comercializadoras de referencia están obligadas a ofertar. Dicho precio será fijado libremente por cada empresa comercializadora de referencia.
- b) Con cualquier comercializadora **en mercado libre**: También puede contratar el suministro de energía eléctrica conforme al precio y las condiciones pactadas, en su caso, entre las partes.

En la página web de la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia, www.cnmc.es, podrá consultar y comparar las distintas ofertas vigentes de las comercializadoras de energía eléctrica, tanto las de precio fijo anual como las de mercado libre. Asimismo, podrá encontrar en esta página web el listado de las comercializadoras que suministran en el mercado libre y las comercializadoras de referencia.

BONO SOCIAL PARA CONSUMIDORES VULNERABLES: Tienen derecho a acogerse al bono social aquellos consumidores vulnerables que cumplan con las características sociales, de consumo y poder adquisitivo que se determinan. En todo caso, se circunscribirá a personas físicas en su vivienda habitual. Para solicitar el bono social, podrá hacerlo presencialmente en nuestras oficinas o llamando al teléfono xxx. Dispone de información sobre los requisitos que deben cumplirse en el teléfono xxx o en la página web xxx.xxxx.es.

OTRA INFORMACIÓN DE INTERÉS:

(Si no se dispone de contador inteligente efectivamente integrado en el sistema de telegestión): En cumplimiento de la normativa, su factura se ha realizado con base en lecturas reales que se efectúan bimestralmente. En el caso de que usted haya dado su consentimiento expreso para que la facturación sea mensual o en otros casos que hubieran dado lugar a una facturación estimada, los pagos a que den lugar las estimaciones de consumo en los meses en los que no haya lectura, se considerarán pagos a cuenta, objeto de regulación en la primera factura que se realice con consumos reales.

(Si se dispone de contador inteligente efectivamente integrado en el sistema de telegestión): Sus facturas se realizan mensualmente con base en lecturas reales.

Puede encontrar más información en las siguientes direcciones web: Consumidores de energía e información sobre la factura: www.cnmc.es. Comparador de precios y ofertas de electricidad: <http://comparadorofertasenergia.cnmc.es>. Información sobre consumo eficiente y ahorro energético: www.idae.es. Red Eléctrica de España: www.ree.es

ORIGEN E IMPACTO AMBIENTAL DE LA ELECTRICIDAD CONSUMIDA

j)

ESPACIO RESERVADO PARA LA INFORMACIÓN RELATIVA AL ORIGEN E IMPACTO AMBIENTAL DE LA ELECTRICIDAD CONSUMIDA, CONFORME A LA CIRCULAR 1/2008, DE 7 DE FEBRERO, DE LA COMISIÓN NACIONAL DE ENERGÍA, DE INFORMACIÓN AL CONSUMIDOR SOBRE EL ORIGEN DE LA ELECTRICIDAD CONSUMIDA Y SU IMPACTO SOBRE EL MEDIO AMBIENTE

cve: BOE-A-2014-5655

2. Consumidores acogidos al Bono Social, con o sin discriminación horaria.



BOLETÍN OFICIAL DEL ESTADO



Núm. 131

Viernes 30 de mayo de 2014

Sec. I. Pág. 41194

ANEXO II

LOGOTIPO
COMERCIALIZADORA

a)

Denominación empresa comercializadora de referencia
CIF:
Domicilio social:

FACTURA RESUMEN

Por potencia contratada	xx,xx €
Por energía consumida	xx,xx €
Descuento por bono social	-xx,xx €
Impuesto electricidad	xx,xx €
Alquiler equipos de medida y control	xx,xx €
Impuesto aplicado (XX %)	xx,xx €
TOTAL IMPORTE FACTURA	XX,XX €

DATOS DE LA FACTURA DE ELECTRICIDAD

b)

IMPORTE FACTURA: XX,XX €

Nº factura: XXXXXXXX
Periodo de consumo: xx de (mes) de xxxx a xx de (mes) de xxxx
Fecha de cargo/fecha límite de pago: xx de (mes) de XXXX

c)

INFORMACIÓN DEL CONSUMO ELÉCTRICO

	Consumo en el periodo X	Consumo en el periodo XX	Consumo en el periodo XXX
	De XXh a XXh	De XXh a XXh	De XXh a XXh
Lectura anterior (real/estimada)	xxx kWh	xxx kWh	xxx kWh
(xx-mes-xxxx)			
Lectura actual (real/estimada)	xxx kWh	xxx kWh	xxx kWh
(xx-mes-xxxx)			
Consumo en el periodo (*)	xxx kWh	xxx kWh	xxx kWh

(*) Para confirmar que su consumo está bien facturado, introduzca los datos de consumo en el periodo, fechas de lectura y potencia contratada (marcados en color) en la herramienta publicada en la página web de la Comisión Nacional de Competencia y los Mercados www.cnmcm.es

d)

Dña./D.
Calle nº
xxxxx (.....)

e)

ESPCIO RESERVADO PARA EL GRÁFICO REPRESENTATIVO DE LA EVOLUCIÓN DE CONSUMO

Su consumo medio diario en el periodo facturado ha sido de xx,xx € y su consumo medio diario en los últimos 14 meses ha sido de xx,xx €
Su consumo acumulado del último año ha sido de xx,xx kWh.

f)

DATOS DEL CONTRATO

Titular: Dña. NIF: XXXXXXXXE

Dirección de suministro: C/....., XXX

TIPO DE CONTRATO: **TUR con discriminación horaria** de XXX periodos con aplicación del bono social.

TIPO DE CONTADOR: **Con/sin contador inteligente efectivamente integrado en el sistema de telegestión**

Facturación con perfil promedio del periodo de facturación / Facturación por consumo real horario

Peaje de acceso: XXX Potencia contratada: **XXX kW**

Referencia del contrato de suministro (nombre empresa COR): xxxxx

Referencia del contrato de acceso (nombre empresa distribuidora): xxxxxx

Fecha final contrato: xx de (mes) de xxxx (renovación anual automática)

Fecha emisión factura: xx de (mes) de xxxx

Código unificado de punto de suministro CUPS: XXXXXXXX

Atención al cliente (nombre empresa COR): 900.xxx.xxx (gratuito) **Reclamaciones** (nombre COR): 900.xxx.xxx clientes@xxxxxxxx.es

Averías y Urgencias (nombre empresa distribuidora): 900.xxx.xxx (gratuito) **Dirección postal reclamaciones** (nombre COR): xxxxx

Para reclamaciones sobre el contrato de suministro o facturaciones podrá dirigirse a la Consejería xx (órgano competente en materia de energía) de la Comunidad Autónoma de XXX en el teléfono 9x.xxx.xxx o a través de su página web www.xx.es.

Adicionalmente, en el caso de tratarse de una persona física, podrá dirigirse a la Consejería de xx (órgano competente en materia de consumo) de la Comunidad Autónoma de xxx en el teléfono 9x.xxx.xxx o a través de su página web www.xx.es.

Asimismo, podrá acudir a la entidad de resolución alternativa de litigios xxxxxx en el teléfono 9x.xxx.xxx.

Espacio reservado para datos de cuenta bancaria u otras formas de pago

Inscripción en el Registro Mercantil de (ciudad). Lomo XXXX Folio XX Hoja BXX-XXXX

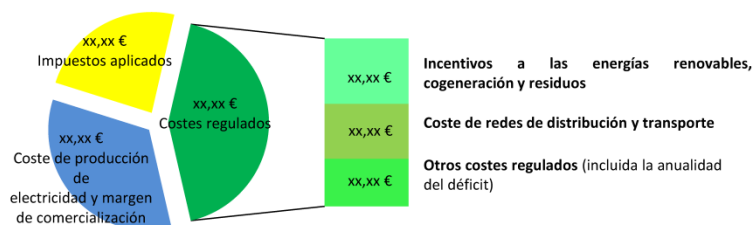
cve: BOE-A-2014-5655



DESTINO DEL IMPORTE DE LA FACTURA

g)

El destino del importe de su factura, **XX,XX euros**, es el siguiente:



A los importes indicados en el diagrama debe añadirse, en su caso, el alquiler de los equipos de medida y control

DETALLE DE LA FACTURA

h)

Facturación por potencia contratada: Comprende dos conceptos: la facturación por peaje de acceso (resultado de multiplicar los kW contratados por el precio del término de potencia del peaje de acceso y el número de días del periodo de facturación) y la facturación por margen de comercialización fijo.

Importe por peaje de acceso:
 $xx \text{ kW} * xxx \text{ €/kW y año} * (xx/365) \text{ días} \dots\dots\dots xx,xx \text{ €}$

Importe por margen de comercialización fijo:
 $xx \text{ kW} * xx \text{ €/kW y año} * (xx/365) \text{ días} \dots\dots\dots xx,xx \text{ €}$

Facturación por energía consumida: Comprende dos conceptos: la facturación por peaje de acceso (resultado de multiplicar los kWh consumidos en el periodo de facturación por el precio del término de energía del peaje de acceso) y la facturación por coste de la energía (resultado de multiplicar los kWh consumidos por el precio del término del coste horario de energía del PVPC).

Importe por peaje de acceso:
 $xx \text{ kWh} * xxx \text{ €/kWh} \dots\dots\dots xx,xx \text{ €}$

Importe por coste de la energía:
 $xx \text{ kWh} * xxx \text{ €/kWh} \dots\dots\dots xx,xx \text{ €}$

Aplicación del bono social: a la facturación por potencia contratada y por energía consumida se le aplica un xx% de descuento por bono social.

$(xx,xx \text{ €} + xx,xx \text{ €}) * xx\% \dots\dots\dots - xx,xx \text{ €}$

Subtotal $\dots\dots\dots xx,xx \text{ €}$

Impuesto de electricidad: Impuesto especial al tipo del x,xxx % sobre el producto de la facturación de la electricidad suministrada multiplicada por el coeficiente xxx.

Impuesto electricidad $(xx,xx * xx,xx * x,xxx \%) \dots\dots\dots xx,xx \text{ €}$

Alquiler de equipos de medida y control. Precio establecido que se paga por el alquiler de los equipos de medida y control.

Alquiler de equipos de medida y control $(xx \text{ días} * xx,xx \text{ €/día}) \dots\dots\dots xx,xx \text{ €}$

Subtotal otros conceptos $\dots\dots\dots xx,xx \text{ €}$

Importe total $\dots\dots\dots xx,xx \text{ €}$

IVA: Impuesto sobre el valor añadido al tipo del xx%.

IVA $(xx\%) \dots\dots\dots xx\% \text{ s/ } xx,xx \text{ €}$

TOTAL IMPORTE FACTURA $\dots\dots\dots xx,xx \text{ €}$

Precios de los términos del peaje de acceso publicados en (disposición normativa).

PVPC calculado según Real Decreto xxx (disposición normativa).

Margen de comercialización fijo publicado en (disposición normativa).

Descuento del bono social regulado en (disposición normativa).

Precio del alquiler de los equipos de medida y control en (disposición normativa).

cve: BOE-A-2014-5655



INFORMACIÓN PARA EL CONSUMIDOR

i)

Usted tiene contratada la **TUR por aplicación del bono social**. No obstante, tiene también otras **OPCIONES DE CONTRATACIÓN ALTERNATIVAS** al PVPC:

a) Con la comercializadora de referencia: Usted podrá contratar un **precio fijo durante 12 meses**, que todas las comercializadoras de referencia están obligadas a ofertar. Dicho precio será fijado libremente por cada empresa comercializadora de referencia.

b) Con cualquier comercializadora **en mercado libre**: También puede contratar el suministro de energía eléctrica conforme al precio y las condiciones pactadas, en su caso, entre las partes.

En la página web de la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia, www.cnmc.es, podrá consultar y comparar las distintas ofertas vigentes de las comercializadoras de energía eléctrica, tanto las de precio fijo anual como las de mercado libre. Asimismo, podrá encontrar en esta página web el listado de las comercializadoras que suministran en el mercado libre y las comercializadoras de referencia.

BONO SOCIAL PARA CONSUMIDORES VULNERABLES: Tienen la opción de acogerse al bono social aquellos consumidores vulnerables que cumplan con las características sociales, de consumo y poder adquisitivo que se determinan. En todo caso, se circunscribe a personas físicas en su vivienda habitual. Dispone de información sobre el bono social al que se encuentra acogido en el teléfono xxx o en la página web xxx.xxx.es.

OTRA INFORMACIÓN DE INTERÉS:

(Si no se dispone de contador inteligente efectivamente integrado en el sistema de telegestión): En cumplimiento de la normativa, su factura se ha realizado con base en lecturas reales que se efectúan bimestralmente. En el caso de que usted haya dado su consentimiento expreso para que la facturación sea mensual o en otros casos que hubieran dado lugar a una facturación estimada, los pagos a que den lugar las estimaciones de consumo en los meses en los que no haya lectura, se considerarán pagos a cuenta, objeto de regulación en la primera factura que se realice con consumos reales.

(Si se dispone de contador inteligente efectivamente integrado en el sistema de telegestión): Sus facturas se realizan mensualmente con base en lecturas reales.

Puede encontrar más información en las siguientes direcciones web: Consumidores de energía e información sobre la factura: www.cnmc.es. Comparador de precios y ofertas de electricidad: <http://comparadorofertasenergia.cnmc.es>. Información sobre consumo eficiente y ahorro energético: www.idae.es. Red Eléctrica de España: www.ree.es

ORIGEN E IMPACTO AMBIENTAL DE LA ELECTRICIDAD CONSUMIDA

j)

ESPACIO RESERVADO PARA LA INFORMACIÓN RELATIVA AL ORIGEN E IMPACTO AMBIENTAL DE LA ELECTRICIDAD CONSUMIDA, CONFORME A LA CIRCULAR 1/2008, DE 7 DE FEBRERO, DE LA COMISIÓN NACIONAL DE ENERGÍA, DE INFORMACIÓN AL CONSUMIDOR SOBRE EL ORIGEN DE LA ELECTRICIDAD CONSUMIDA Y SU IMPACTO SOBRE EL MEDIO AMBIENTE

cve: BOE-A-2014-5655

3. Consumidores acogidos a PVPC a la oferta anual a precio fijo, con o sin discriminación horaria.



BOLETÍN OFICIAL DEL ESTADO



Núm. 131

Viernes 30 de mayo de 2014

Sec. I. Pág. 41200

ANEXO IV

LOGOTIPO
COMERCIALIZADORA

Denominación empresa comercializadora de referencia
CIF:
Domicilio social:

FACTURA RESUMEN

Por potencia contratada	XX,XX €
Por energía consumida	XX,XX €
Impuesto electricidad	XX,XX €
Alquiler equipos de medida y control	XX,XX €
Impuesto aplicado (XX %)	XX,XX €
TOTAL IMPORTE FACTURA	XX,XX €

DATOS DE LA FACTURA DE ELECTRICIDAD

IMPORTE FACTURA: XX,XX €
Nº factura: XXXXXXXX
Periodo de consumo: xx de (mes) de xxxx a xx de (mes) de xxxx
Fecha de cargo/fecha límite de pago: xx de (mes) de XXXX

Dña./D.
Calle nº
XXXXX (.....)

INFORMACIÓN DEL CONSUMO ELÉCTRICO

	Consumo en el periodo xxx	Consumo en el periodo xxx	Consumo en el periodo xxx
	XXh - XXh	XXh - XXh	XXh - XXh
Lectura anterior (real/estimada) (xx-mes-xxxx)	xxx kWh	xxx kWh	xxx kWh
Lectura actual (real/estimada) (xx-mes-xxxx)	xxx kWh	xxx kWh	xxx kWh
Consumo en el periodo	xxx kWh	xxx kWh	xxx kWh

ESPACIO RESERVADO PARA EL GRÁFICO REPRESENTATIVO DE LA EVOLUCIÓN DE CONSUMO

Su consumo medio diario en el periodo facturado ha sido de xx,xx €.
Su consumo medio diario en los últimos 14 meses ha sido de xx,xx €.
Su consumo acumulado del último año ha sido de xx,xx kWh.

DATOS DEL CONTRATO

Titular: Dña. NIF: XXXXXXXXE
Dirección de suministro: C/....., XXXX
TIPO DE CONTRATO: **Oferta anual a precio fijo con discriminación horaria de XXX periodos.**
TIPO DE CONTADOR: **Con/sin contador inteligente efectivamente integrado en el sistema de telegestión.**
Peaje de acceso: XXX Potencia contratada: XXX kW
Referencia del contrato de suministro (nombre empresa COR): xxxxx
Referencia del contrato de acceso (nombre empresa distribuidora): xxxxxx
Fecha final contrato: xx de (mes) de xxxx (renovación anual automática con oferta disponible en el momento de la renovación)
Fecha emisión factura: xx de (mes) de xxxx

Código unificado de punto de suministro CUPS: XXXXXXXX
Atención al cliente (nombre empresa COR): 900.xxx.xxx (gratuito) **Reclamaciones** (nombre comercializadora): 900.xxx.xxx
clientes@xxxxxxxx.es
Averías y Urgencias (nombre empresa distribuidora): 900.xxx.xxx (gratuito) **Dirección postal reclamaciones** (nombre comercializadora): xxxxx
Para reclamaciones sobre el contrato de suministro o facturaciones podrá dirigirse, en el caso de tratarse de una persona física, a la Consejería de xxx (órgano competente en materia de consumo) de la Comunidad Autónoma de xxx en el teléfono 9x.xxx.xxx o a través de su página web www.xx.es.
Asimismo, podrá acudir a la entidad de resolución alternativa de litigios xxxxxx en el teléfono 9x.xxx.xxx.

Espacio reservado para datos de cuenta bancaria u otras formas de pago

Inscripción en el Registro Mercantil de (ciudad). Lomo XXXX Folio XX Hoja BXX-XXXX

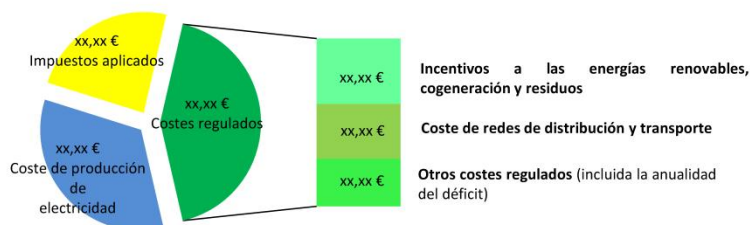
ove: BOE-A-2014-5655



DESTINO DEL IMPORTE DE LA FACTURA

g)

El destino del importe de su factura, **XX,XX euros**, es el siguiente:



A los importes indicados en el diagrama debe añadirse, en su caso, el alquiler de los equipos de medida y control

DETALLE DE LA FACTURA

h)

Facturación por potencia contratada: Comprende la facturación por peaje de acceso, resultado de multiplicar el precio del término de potencia del peaje de acceso por los kW contratados y por el número de días del periodo de facturación.

xx kW * xxxx €/kW y año * (xx/365) días xx,xx €

Facturación por energía consumida: Resultado de multiplicar el precio del término de energía (que incluye el precio de la energía ofertado y otros conceptos establecidos normativamente, entre los que se encuentra el término de energía del peaje de acceso) por los kWh consumidos en el periodo de facturación.

Facturación por peaje de acceso
xx kWh * xxxx €/kWh xx,xx €

Facturación por otros conceptos regulados
Xx kWh * xxx €/kWh xx,xx €

Subtotal por precios regulados **xx,xx €**

Facturación por precio de energía
xx kWh * xxxx €/kWh xx,xx €

Subtotal **xx,xx €**

Impuesto de electricidad: Impuesto especial al tipo del xx % sobre el producto de la facturación de la electricidad suministrada multiplicada por el coeficiente xx.

Impuesto electricidad (xx,xx * xx,xx * x,xxx %) xx,xx €

Alquiler de equipos de medida y control. Precio establecido que se paga por el alquiler de equipos de medida y control.
Alquiler de equipos de medida y control (xx días * xx,xx €/día) xx,xx €

Subtotal otros conceptos **xx,xx €**

Importe total **xx,xx €**

Impuesto de aplicación: Impuesto xxx al tipo del xx%.

XXX (xx%) xx% s/ xx,xx xx,xx €

TOTAL IMPORTE FACTURA **XX,XX €**

Precios de los términos del peaje de acceso publicados en (disposición normativa).

Precio del alquiler de los equipos de medida y control en (disposición normativa).

cve: BOE-A-2014-5655



INFORMACIÓN PARA EL CONSUMIDOR

i)

Usted tiene contratada la oferta anual a precio fijo con su comercializadora de referencia. No obstante, tiene también otras OPCIONES DE CONTRATACIÓN ALTERNATIVAS a dicha oferta:

- a) Con la comercializadora de referencia: Usted podrá contratar el precio voluntario para el pequeño consumidor (PVPC).
- b) Con cualquier comercializadora en mercado libre: También puede contratar el suministro de energía eléctrica conforme al precio y las condiciones pactadas, en su caso, entre las partes.

En la página web de la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia, www.cnmc.es, podrá consultar y comparar las distintas ofertas vigentes de las comercializadoras de energía eléctrica, tanto las de precio fijo anual como las de mercado libre. Asimismo, podrá encontrar en esta página web el listado de las comercializadoras que suministran en el mercado libre y las comercializadoras de referencia.

La página web de la CNMC dispone de una herramienta para que usted calcule cuál hubiese sido su PVPC en el periodo facturado.

BONO SOCIAL PARA CONSUMIDORES VULNERABLES: Tienen la opción de acogerse al bono social aquellos consumidores vulnerables que cumplan con las características sociales, de consumo y poder adquisitivo que se determinan. En todo caso, se circunscribirá a personas físicas en su vivienda habitual. Para solicitar el bono social, podrán hacerlo presencialmente en nuestras oficinas o llamando al teléfono xxx. Dispone de información sobre los requisitos que deben cumplirse en el teléfono xxx o en la página web xxx.xxxx.es.

OTRA INFORMACIÓN DE INTERÉS:

(Si no se dispone de contador inteligente efectivamente integrado en el sistema de telegestión): En cumplimiento de la normativa, su factura se ha realizado con base en lecturas reales que se efectúan bimestralmente. En el caso de que usted haya dado su consentimiento expreso para que la facturación sea mensual o en otros casos que hubieran dado lugar a una facturación estimada, los pagos a que den lugar las estimaciones de consumo en los meses en los que no haya lectura, se considerarán pagos a cuenta, objeto de regulación en la primera factura que se realice con consumos reales.

(Si se dispone de contador inteligente efectivamente integrado en el sistema de telegestión): Sus facturas se realizan mensualmente con base en lecturas reales.

Puede encontrar más información en las siguientes direcciones web: Consumidores de energía e información sobre la factura: www.cnmc.es. Comparador de precios y ofertas de electricidad: <http://comparadorofertasenergia.cnmc.es>. Información sobre consumo eficiente y ahorro energético: www.idae.es. Red Eléctrica de España: www.ree.es

ORIGEN E IMPACTO AMBIENTAL DE LA ELECTRICIDAD CONSUMIDA

j)

ESPACIO RESERVADO PARA LA INFORMACIÓN RELATIVA AL ORIGEN E IMPACTO AMBIENTAL DE LA ELECTRICIDAD CONSUMIDA, CONFORME A LA CIRCULAR 1/2008, DE 7 DE FEBRERO, DE LA COMISIÓN NACIONAL DE ENERGÍA, DE INFORMACIÓN AL CONSUMIDOR SOBRE EL ORIGEN DE LA ELECTRICIDAD CONSUMIDA Y SU IMPACTO SOBRE EL MEDIO AMBIENTE

cve: BOE-A-2014-5655

4. Consumidores acogidos a suministro de mercado libre, con o sin discriminación horaria.



BOLETÍN OFICIAL DEL ESTADO



Núm. 131

Viernes 30 de mayo de 2014

Sec. I. Pág. 41203

ANEXO V

LOGOTIPO
EMPRESA COMERCIALIZADORA

Denominación empresa comercializadora
CIF:
Domicilio social:

FACTURA RESUMEN

Por potencia contratada	XX,XX €
Por energía consumida	XX,XX €
Impuesto electricidad	XX,XX €
Alquiler equipos de medida y control	XX,XX €
Impuesto aplicado (XX %)	XX,XX €
TOTAL IMPORTE FACTURA	XX,XX €

DATOS DE LA FACTURA DE ELECTRICIDAD

IMPORTE FACTURA: XX,XX €
Nº factura: XXXXXXXX
Periodo de consumo: xx de (mes) de xxxx a xx de (mes) de xxxx
Fecha de cargo/fecha límite de pago: xx de (mes) de XXXX

Dña./D.
Calle nº
XXXXX (.....)

INFORMACIÓN DEL CONSUMO ELÉCTRICO

	Consumo en el periodo xxx XXh-XXh	Consumo en el periodo xxx XXh-XXh	Consumo en el periodo xxx XXh-XXh
Lectura anterior (real/estimada) (xx-mes-xxxx)	xxx kWh	xxx kWh	xxx kWh
Lectura actual (real/estimada) (xx-mes-xxxx)	xxx kWh	xxx kWh	xxx kWh
Consumo en el periodo	xxx kWh	xxx kWh	xxx kWh

ESPACIO RESERVADO PARA EL GRÁFICO REPRESENTATIVO DE LA EVOLUCIÓN DE CONSUMO

Su consumo medio diario en el periodo facturado ha sido de xx,xx €.
Su consumo medio diario en los últimos 14 meses ha sido de xx,xx €.
Su consumo acumulado del último año ha sido de xx,xx kWh.

DATOS DEL CONTRATO

Titular: Dña. NIF: XXXXXXXXE
Dirección de suministro: C/....., XXX
TIPO DE CONTRATO: **Contrato de suministro en mercado libre con discriminación horaria de xxx periodos.**
TIPO DE CONTADOR: **Con/sin contador inteligente efectivamente integrado en el sistema de telegestión.**
Peaje de acceso: XXX Potencia contratada: XXX kW
Referencia del contrato de suministro (nombre empresa COR): xxxxx
Referencia del contrato de acceso (nombre empresa distribuidora): xxxxxx
Fecha final contrato: xx de (mes) de xxxx (información sobre la renovación del contrato)
Fecha emisión factura: xx de (mes) de xxxx

Código unificado de punto de suministro CUPS: XXXXXXXX
Atención al cliente (nombre comercializadora): 900.xxx.xxx (gratuito) **Reclamaciones** (nombre comercializadora): 900.xxx.xxx
clientes@xxxxxxxx.es
Averías y Urgencias (nombre empresa distribuidora): 900.xxx.xxx (gratuito) **Dirección postal reclamaciones** (nombre comercializadora): xxxxx
Para reclamaciones sobre el contrato de suministro o facturaciones podrá dirigirse, en el caso de tratarse de una persona física, a la Consejería de xx (órgano competente en materia de consumo) de la Comunidad Autónoma de xxx en el teléfono 9x.xxx.xxx o a través de su página web www.xx.es.
Asimismo, podrá acudir a la entidad de resolución alternativa de litigios xxxxxx en el teléfono 9x.xxx.xxx.

Espacio reservado para datos de cuenta bancaria u otras formas de pago

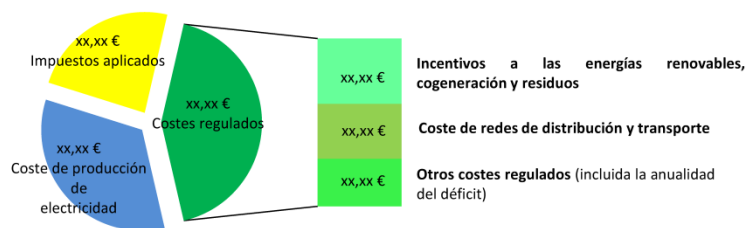
Inscripción en el Registro Mercantil de [ciudad]. Lomo XXXX. Folio XX Hoja BXX-XXXX

cve: BOE-A-2014-5655

DESTINO DEL IMPORTE DE LA FACTURA

g)

El destino del importe de su factura, **XX,XX euros**, es el siguiente:



A los importes indicados en el diagrama debe añadirse, en su caso, el alquiler de los equipos de medida y control

DETALLE DE LA FACTURA

h)

Facturación por potencia contratada: es el resultado de multiplicar los kW contratados por el precio del término de potencia contratado, que incluye el precio del término de potencia del peaje de acceso.

Importe por potencia contratada:
 $xx \text{ kW} * xxx \text{ €/kW} * xx \text{ días} \dots\dots\dots xx,xx \text{ €}$

En dicho importe, su facturación por peaje de acceso ha sido:
 $xx \text{ kW} * xxx \text{ €/kW y año} * (xx/365) \text{ días} \dots\dots\dots xx,xx \text{ €}$

Facturación por energía consumida: es el resultado de multiplicar los kWh consumidos en el periodo de facturación por el precio del término de energía contratado, que incluye el precio del término de energía del peaje de acceso.

Importe por energía consumida:
 $xx \text{ kWh} * xxx \text{ €/kWh} \dots\dots\dots xx,xx \text{ €}$

En dicho importe, su facturación por peaje de acceso ha sido:
 $xx \text{ kWh} * xxx \text{ €/kWh} \dots\dots\dots xx,xx \text{ €}$

Subtotal $\dots\dots\dots xx,xx \text{ €}$

Impuesto de electricidad: Impuesto especial al tipo del xxx % sobre el producto de la facturación de la electricidad suministrada multiplicada por el coeficiente xxx.

Impuesto electricidad $(xx,xx * xx,xx * x,xxx \%) \dots\dots\dots xx,xx \text{ €}$

Alquiler de equipos de medida y control. Precio establecido que se paga por el alquiler de equipos de medida y control.

Alquiler de equipos de medida y control $(xx \text{ días} * xx,xx \text{ €/día}) \dots\dots\dots xx,xx \text{ €}$

Subtotal otros conceptos $\dots\dots\dots xx,xx \text{ €}$

Importe total $\dots\dots\dots xx,xx \text{ €}$

Impuesto de aplicación: Impuesto xxx al tipo del xx%.

Impuesto $(xx\%) \dots\dots\dots xx\% \text{ s/ } xx,xx \dots\dots\dots xx,xx \text{ €}$

TOTAL IMPORTE FACTURA $\dots\dots\dots xx,xx \text{ €}$

Precios de los términos del peaje de acceso publicados en (disposición normativa).

Precio del alquiler de los equipos de medida y control en (disposición normativa).

cve: BOE-A-2014-5655



INFORMACIÓN PARA EL CONSUMIDOR

i)

Usted tiene un **contrato de suministro en mercado libre con discriminación horaria de xxx periodos**.

No obstante, si la potencia que tiene contratada es menor o igual a 10 kW, tiene también otras OPCIONES DE CONTRATACIÓN ALTERNATIVAS con una comercializadora de referencia:

- a) Usted podrá contratar el **precio voluntario para el pequeño consumidor (PVPC)** con una **comercializadora de referencia**.
- b) Asimismo, podrá contratar la **oferta alternativa anual a precio fijo** que todas las comercializadoras de referencia están obligadas a ofertar. Dicho precio será establecido libremente por cada empresa comercializadora.

En la página web de la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia, www.cnmc.es, podrá consultar y comparar las distintas ofertas vigentes de los comercializadores de energía eléctrica, tanto las de precio fijo anual como las de mercado libre. Asimismo, podrá encontrar en esta página web el listado de los comercializadores que suministran en el mercado libre y las comercializadoras de referencia.

Si tiene derecho al precio voluntario para el pequeño consumidor, la página web de la CNMC dispone de una herramienta para que usted calcule cuál hubiese sido su PVPC en el periodo facturado.

BONO SOCIAL PARA CONSUMIDORES VULNERABLES: Tienen la opción de acogerse al bono social aquellos consumidores vulnerables que cumplan con las características sociales, de consumo y poder adquisitivo que se determinan. En todo caso, se circunscribirá a personas físicas en su vivienda habitual. Para solicitar el bono social, podrán hacerlo presencialmente en nuestras oficinas o llamando al teléfono xxx.

La información sobre los requisitos que deben cumplirse puede encontrarla en el teléfono xxx o en la página web xxx.xxx.es.

OTRA INFORMACIÓN DE INTERÉS:

(Si no se dispone de contador inteligente efectivamente integrado en el sistema de telegestión): En cumplimiento de la normativa, su factura se ha realizado con base en lecturas reales que se efectúan bimestralmente. En el caso de que usted haya dado su consentimiento expreso para que la facturación sea mensual o en otros casos que hubieran dado lugar a una facturación estimada, los pagos a que den lugar las estimaciones de consumo en los meses en los que no haya lectura, se considerarán pagos a cuenta, objeto de regulación en la primera factura que se realice con consumos reales.

(Si se dispone de contador inteligente efectivamente integrado en el sistema de telegestión): Sus facturas se realizan mensualmente con base en lecturas reales.

Puede encontrar más información en las siguientes direcciones web: Consumidores de energía e información sobre la factura: www.cnmc.es. Comparador de precios y ofertas de electricidad: <http://comparadorofertasenergia.cnmc.es>. Información sobre consumo eficiente y ahorro energético: www.idae.es. Red Eléctrica de España: www.ree.es

ORIGEN E IMPACTO AMBIENTAL DE LA ELECTRICIDAD CONSUMIDA

j)

ESPACIO RESERVADO PARA LA INFORMACIÓN RELATIVA AL ORIGEN E IMPACTO AMBIENTAL DE LA ELECTRICIDAD CONSUMIDA, CONFORME A LA CIRCULAR 1/2008, DE 7 DE FEBRERO, DE LA COMISIÓN NACIONAL DE ENERGÍA, DE INFORMACIÓN AL CONSUMIDOR SOBRE EL ORIGEN DE LA ELECTRICIDAD CONSUMIDA Y SU IMPACTO SOBRE EL MEDIO AMBIENTE

cve: BOE-A-2014-5655